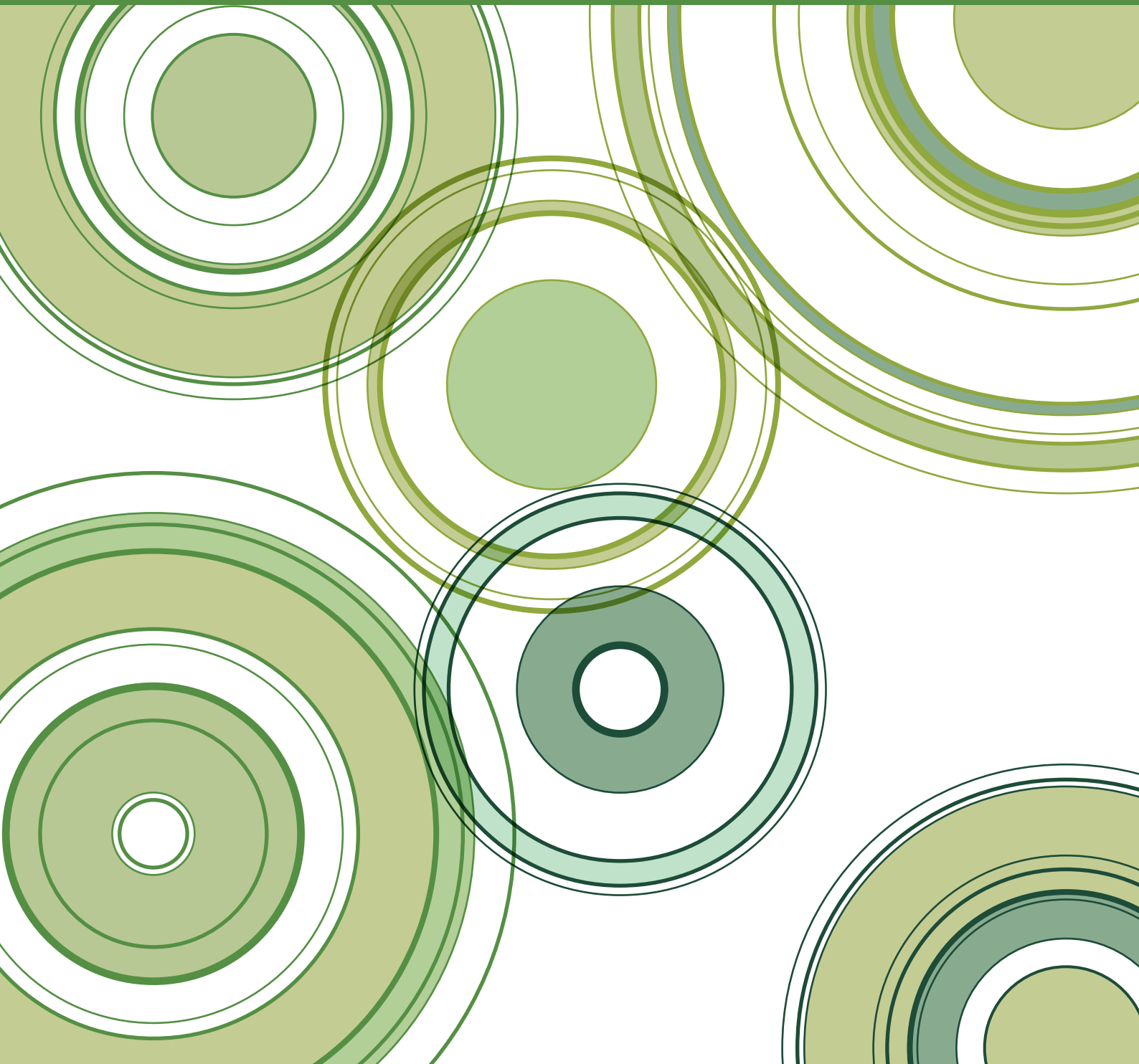


九州齒科學會雜誌

The Journal of The Kyushu Dental Society

Vol.70 | No.4 | December 2016

第70卷 第4号 平成28年12月 ONLINE ISSN : 1880-8719 PRINT ISSN : 0368-6833



複写をご希望の方へ

九州歯科学会は、本誌掲載著作物の複写に関する権利を一般社団法人学術著作権協会に委託しております。本誌に掲載された著作物の複写をご希望の方は、(社)学術著作権協会より許諾を受けて下さい。但し、企業等法人による社内利用目的の複写については、当該企業等法人が社団法人日本複写権センター（(社)学術著作権協会が社内利用目的複写に関する権利を再委託している団体）と包括複写許諾契約を締結している場合にあっては、その必要はございません（社外頒布目的の複写については、許諾が必要です）。

権利委託先 一般社団法人学術著作権協会
〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル3F
FAX : 03-3475-5619 E-mail : info@jaacc.jp

複写以外の許諾（著作物の引用、転載、翻訳等）に関しては、(社)学術著作権協会に委託致しておりません。直接、九州歯科学会へお問い合わせください（奥付参照）。

Reprographic Reproduction outside Japan

Making a copy of this publication

Please obtain permission from the following Reproduction Rights Organizations (RROs) to which the copyright holder has consigned the management of the copyright regarding reprographic reproduction.

Obtaining permission to quote, reproduce; translate, etc.

Please contact the copyright holder directly.

→Users in countries and regions where there is a local RRO under bilateral contract with Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

Users in countries and regions of which RROs are listed on the following website are requested to contact the respective RROs directly to obtain permission.

Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

Address 9-6-41 Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan

Website <http://www.jaacc.jp/>

E-mail : info@jaacc.jp Fax : +81-33475-5619

九州歯科学会雑誌

第70巻 第4号

(平成28年12月)

目 次

総説

歯学部新入生に対する宿泊研修プログラムへの取り組みと

検証 鯨 吉夫・木尾 哲朗・永松 浩
鬼塚 千絵・吉野 賢一・西原 達次 87

原著

材質の異なる閉塞型睡眠時無呼吸症候群患者用口腔内装置の

装着感および睡眠状態に関する検討(予備研究) 榎原 絵理・宮嶋隆一郎・河野 稔広
津田 尚吾・島 義人・渡辺 崇文
鱒見 進一 94

終末期がん患者に対する口腔ケアが口腔関連QOLにおよぼす

効果 高橋由希子・伊藤 恵美・亀岡 祐一
引地 尚子 101

The Journal of the Kyushu Dental Society

Vol. 70 No. 4

Reviews

Residential training program for new undergraduates at a faculty of dentistry :
approach and evaluation

Yoshio Kujira, Tetsuro Konoo, Hiroshi Nagamatsu, Chie Onizuka, Kenichi Yoshino,
Tatsuji Nishihara 87

Original Work

Examination of the Compliance and Sleep Quality of Oral Appliances Fabricated by Different
Materials for Patients with Obstructive Sleep Apnea Syndrome : A Pilot Study

Eri Makihara, Ryuichiro Miyajima, Toshihiro Kawano, Shogo Tsuda, Yoshito Shima,
Takafumi Watanabe, Shin-Ichi Masumi 94

The effects of oral health care on the quality of life in cancer patients at the terminal stage

Yukiko Takahashi, Emi Ito, Yuichi Kameoka, Hisako Hikiji 101

歯学部新入生に対する宿泊研修プログラムへの取り組みと検証

鯨 吉 夫¹・木 尾 哲 朗²・永 松 浩²
鬼 塚 千 絵²・吉 野 賢 一³・西 原 達 次⁴

¹九州歯科大学 共通基盤教育部門

²九州歯科大学 口腔機能学講座総合診療学分野

³九州歯科大学 学際教育推進ユニット

⁴九州歯科大学 健康増進学講座感染分子生物学分野

平成28年8月4日受付

平成28年11月9日受理

Residential training program for new undergraduates at a faculty of dentistry :
approach and evaluation

Yoshio Kujira¹, Tetsuro Konoo², Hiroshi Nagamatsu²
Chie Onizuka², Kenichi Yoshino³ and Tatsuji Nishihara⁴

¹Section of Primary Dental Education,

²Division of Comprehensive Dentistry, Department of Clinical Communication and Practice,

³Unit for promotion of interdisciplinary education and research,

⁴Division of Infections and Molecular Biology, Department of Health Promotion,
Kyushu Dental University, Kitakyushu, Japan

E-mail : kujira@kyu-dent.ac.jp

Abstract

At Kyushu Dental University (KDU), we provide an academic curriculum for the training of dental care professionals based on knowledge dissemination, skills acquisition, and attitude development. As undergraduates begin life at university, they naturally need some guidance on formal greetings and manners, but attitude development and the building of good interpersonal relations should also be addressed at this early stage. Since 2009, we have provided a residential training program for new undergraduates at KDU. For this program, we have designed sessions to promote friendly relations and social interaction among the undergraduates, improve their communication skills, and prepare them for a career in dentistry. Participants completed a survey questionnaire on the residential training program. The survey results show that the participants valued the opportunity to consider what a career in dental

責任者への連絡先: 鯨 吉夫

〒803-8580 福岡県北九州市小倉北区真鶴2-6-1

九州歯科大学歯学部共通基盤教育部門

Tel : 093-582-1131

E-mail : kujira@kyu-dent.ac.jp

health involves and found the program useful for building friendships and interacting with peers. The program was evaluated highly, with participants finding the planned activities very enjoyable and rewarding.

Key words : new undergraduates, attitude development, residential training

抄 録

九州歯科大学では、知識教育・技術教育・態度教育を教育カリキュラムの柱として歯科医療人の育成を行っている。大学生活を始める新入生にとって、礼儀や挨拶の指導はもちろんのこと、早期に良好な人間関係の構築や態度教育への取り組みが必要である。

本学では新入生を対象とした宿泊研修プログラムを2009年から実施している。新入生相互の親睦および交流、コミュニケーション能力の向上、歯科医療人としての心構えなどを考えさせる内容の企画を行っている。宿泊研修プログラムのアンケート調査結果から、親睦や交流に役立ち、歯科医療人としての職業について考える機会が得られたと評価されている。また、大変に楽しく満足できる企画であると高い評価を得ている。

キーワード：新入生／態度教育／宿泊研修

はじめに

九州歯科大学は、国内に歯学部を設置する29大学の中で唯一の公立大学であり、平成26年5月に創立100周年を迎えた口腔医学の総合大学である。全人的歯科医学教育活動を展開するとともに、知識教育・技術教育・態度教育の3本の柱を教育カリキュラムとして歯科医療人の育成を行っている¹⁾。

大学生活を始める新入生にとって、対人関係に不安を持つ学生が多いとの報告²⁾や、対人関係を円滑にするためには社会的スキルを学習することで効果があるとの報告がある³⁾。良好な人間関係の構築や情意領域の教育に宿泊研修は有効な手段であり⁴⁻⁷⁾、入学後、早期に良好な人間関係を作る取り組みが必要であると考えている。

歯科医療人を育成する本学の教育においては、礼儀や挨拶の指導はもちろんのこと、コミュニケーション能力の向上、さらには、他者との関わりの中から養われる人間性の育成など、新入生に対して態度教育に力を入れて取り組みを行っている。2016年7月現在において、歯学部を設置する29大学のうち、新入生を対象にした宿泊研修を実施している大学は19大学であった。宿泊研修の実施状況と報告書の作成については表1に示す通りであるが、宿泊研修プログラムの報告書を作成している大学は本学だけである。

今回は、本学において実施している宿泊研修プログラムへの取り組みの報告をするとともに、参加者相互の親

睦と交流に役立ったか、将来の職業である歯科医療人について考えられたか、宿泊研修プログラムに対する満足度について、アンケート調査結果を基にして宿泊研修プログラムへの取り組みと検証を報告する。

本学における宿泊研修プログラム

新入生相互および教職員との親睦を深めるとともに、将来における歯科医療人としての意識を育むことを目的として宿泊研修プログラムを実施している。研修名はWADSキャンプである。WADSとは「We Are Dental Students」の頭文字をつなげた造語であり(以後：宿泊研修プログラムをWADSキャンプと表現)、サブタイトルは「歯科医療人という職業を考える旅」である。

表2は開催年別参加者数の内訳を示したものである。2009年に第1回のWADSキャンプを実施して2016年で第8回を迎えた。新入生は基本的に全員参加としている。第1回は歯学科のみの参加であったが、2010年の口腔保健学科新設により、第2回以降は二学科合同での開催となった。引率教員は実施運営委員を中心として、学内の全教員の中からスタッフを募集している。また、第7回からは単位認定科目として正課の授業(科目名：プロフェッショナルリズムⅠ)として取り扱われるようになった。

WADSキャンプ2016のタイムスケジュールとプログラム内容

表3は2016年のWADSキャンプのタイムスケジュール

表1 2016年における宿泊研修の実施状況と報告書の作成について

大学名	問い合わせ窓口	実施状況	研修名	報告書の作成
北海道医療大学	学生支援課	○	宿泊オリエンテーション	×
北海道大学歯学部	教務係	○	歯学部合宿研修	×
岩手医科大学歯学部	学事総務課	×		
東北大学歯学部	教務係	×		
奥羽大学歯学部	学生課	○	オリエンテーションキャンプ	×
明海大学歯学部	学事課	○	オリエンテーション	×
日本大学松戸歯学部	学生課	○	オリエンテーション	×
東京歯科大学	学生課	○	学外セミナー	学内専用資料
東京医科歯科大学歯学部	学生支援事務局	○	オリエンテーション	×
日本歯科大学生命歯学部	生命歯学部	×		
日本大学歯学部	学生課	○		
昭和大学歯学部	事務課	×		
神奈川歯科大学	学生係	○		
鶴見大学歯学部	教学課	×		
新潟大学歯学部	学務係	○		
日本歯科大学新潟生命歯学部	教務学生部	○	オリエンテーション合宿	×
松本歯科大学	学事課	○	オリエンテーション	×
愛知学院大学歯学部	歯学部事務局	○	1年生1泊研修会	×
朝日大学歯学部	学事一課	○	学外研修	×
大阪歯科大学	教務学生課	×		
大阪大学歯学部	教務係	×		
岡山大学歯学部	学務課	×		
広島大学歯学部	学生支援グループ	○	オリエンテーションキャンプ	×
徳島大学歯学部	学生支援課	×		
九州大学歯学部	歯学学生係	○		
福岡歯科大学	学務課	○	新入生研修会	×
長崎大学歯学部	学務係	○	オリエンテーション	×
鹿児島大学歯学部	学生支援課	×		
九州歯科大学	学生支援班	○		

表2 開催年別参加者数

回数	開催年月日	歯学科		口腔保健学科		合計
		男	女	男	女	
1	2009年4月24日・25日	51	41	—	—	92
2	2010年4月26日・27日	47	45	0	25	117
3	2011年4月26日・27日	58	35*	0	24	117*
4	2012年4月26日・27日	48	45	1	23	117
5	2013年5月22日・23日	51	41	0	24	116
6	2014年5月28日・29日	53	41*	0	26	120*
7	2015年5月27日・28日	51	39	0	25	115
8	2016年5月25日・26日	47	49	0	25	121

*：体調不良による1名の早退者を含む

ルとプログラム内容を示したものである。

初日は、バスにて宿泊地である宗像市グローバルアリーナに移動し、開講式とプレアンケートを行い、午後からセッション1～7を実施している。二日目は、午前セッション8と9、午後にセッション10と閉講式およびポストアンケートを行ってから帰学する行程である。第1回～8回のWADSキャンプのプログラムには若干の相違はあるが基本的な内容は類似している。

WADSキャンプ2016のプログラムを中心にして研修の内容を以下に記す。

1. セッション1「校歌指導・自己紹介」

校歌をCDに録音して持参し、パンフレットに楽譜と歌詞を載せておいた。CDを聞かせながら新入生たちに校歌の指導を行っている。会場には6名ずつ着席できる

表3 WADSキャンプ2016のタイムスケジュールとプログラム内容

初 日		二日目	
9:10～9:20	大学集合・点呼	7:30	起床・ベッドメイキング・清掃
9:30	バスにて大学出発	8:00～9:10	朝食・荷物整理
10:30	宿泊地到着	9:15～10:15	セッション8「グループワーク」
11:00～11:50	開講式・アンケートの実施	10:20～10:40	「誓いの言葉」のまとめ作業
12:00～13:05	昼 食	10:40～12:00	セッション9「レッツ・KATARO!」
13:10～13:40	セッション1「校歌指導・自己紹介」	12:00～13:10	昼 食
13:45～14:25	セッション2「大学からのメッセージ」	13:15～13:30	「誓いの言葉」のまとめ作業
14:30～15:00	セッション3「歯科医療人になるための行動計画」	13:30～14:40	セッション10「誓いの言葉」
15:30～17:30	セッション4「スポーツフェスティバル」	14:40～15:20	閉講式・アンケートの実施
18:00～19:05	夕 食	15:20～15:55	フリータイム
19:10～19:50	セッション5「先輩たちからのメッセージ」	16:00	バス内で点呼・出発
19:50～20:30	セッション6「学長、出番です！」	17:00	大学到着・解散
20:30～20:50	セッション7「教えてドクター！」		
20:50～21:00	諸注意・連絡事項		
21:00～22:50	入浴等フリータイム		
22:50	消灯10分前点呼		
23:00	消 灯		

表4 大学からのメッセージの講演テーマ

開催年	講演テーマ		
2009年	①学生生活を振り返って	②教養系および基礎系科目の必要性	③臨床から見た歯学教育
2010年	①大学教育・歯科医療現場からのメッセージ	②チーム医療の中での歯科の役割	③歯科におけるチーム医療
2011年	①厚生労働省に勤務した経験から	②WADSキャンプについて	
2012年	①歯科医療人って何をする人？	②歯科医療人の基本知識	③専門診療科からみた歯科医療人とは
2013年	①行政機関で働く歯科医師の仕事	②あなたは信頼される歯科医療人になれますか？	
2014年	①行政機関で働く歯科医師の仕事	②歯科におけるチームの考え方	
2015年	①行政機関で働く歯科医師の仕事	②歯科におけるチームの考え方	
2016年	①行政機関で働く歯科医師の仕事	②医学部附属病院で働く歯科衛生士の仕事	

テーブルを25配置して、親睦と交流、コミュニケーション能力の向上を目的として、歯学科と口腔保健学科の新入生をミックスさせて班編成を行っている。相手から見て名前がわかるようにネームプレートを着用させ、自己紹介用紙に必要事項を記入させてからセッションを開始している。人前での会話が不得意な新入生もいることから、少人数の中でのグループワークを中心として研修を行っている。

2. セッション2「大学からのメッセージ」

これまでに行われた、大学からのメッセージの講演

テーマを表4に示す。本学専任教員に講師をお願いして、将来の職業である歯科医療人としてのキャリアパスや歯科専門分野の話、また、多職種連携に関するチーム医療、留学の経験談など幅広くテーマを設定して新入生たちにメッセージを送っている。講演後は質疑応答時間も設けており、毎年活発な意見交換が行われている。新入生たちに、将来の職業である歯科医療人について考えてもらうための大切なセッションである。

3. セッション3「歯科医療人になるための行動計画」

それぞれの新入生たちが、どのような歯科医療人にな

るのかという命題に挑み、歯科医療人となるための人生の羅針盤を作成させるセッションである。この企画は、3年次および4年次の授業においても再度振り返りを行い、将来像の見つめ直しや自身の目標を明確にさせるためのプロフェッショナル教育の第一歩であると位置付けている。

4. セッション4「スポーツフェスティバル」

スポーツを通して学生間の親睦・交流・仲間作り、さらには、チームワークやリーダーシップを養う目的でチームスポーツを行うことは有効な手段である。歯学部 of 学生たちにとって指は大切である。そのために安全な軟らかいゴム製のボールを使用してソフトバレーボール大会を企画している。セッション1(自己紹介)のメンバーとは違う組み合わせにして、歯学科と口腔保健学科の学生をミックスさせてチームを編成し、新たに親睦と交流および仲間作りをさせている。

5. セッション5「先輩たちからのメッセージ」

歯学科2年生および4年生、口腔保健学科2年生の各総代を現地へ招き、新入生に対して大学生活の過ごし方・学業面・クラブ活動などの内容でメッセージをお願いしている。大学からのメッセージとは異なり、学生目線でのコメントの提供を準備してもらっている。これから大学生活を送る新入生たちにとって非常に参考になるセッションである。

6. セッション6「学長、出番です！」

学長と新入生による対話形式のセッションである。歯科医療界の展望や海外留学の話などの機会を与えている。新入生からの活発な質問も多く、大変に有意義な時間を共有することができている。

7. セッション7「教えてドクター！」

新入生の中には未成年者も非常に多いことから、アルコールについての知識や飲酒事故の報告、飲酒のマナーなどについて本学の教員(内科医)により講演を行っている。

8. セッション8「グループワーク」

4～5名のグループを作り、各グループ内でリーダーと記録係を決めさせる。セッション1(自己紹介)、セッション4(ソフトバレーボール大会)のメンバーとは違う組み合わせで班編成をしている。このグループワークの内容は、メンバーの共通点やグループ分けされた法則を話し合わせるセッションであり、親睦と交流、コミュニケーション能力の向上を目的としている。

9. セッション9「レッツ・KATARO！」

新入生相互および引率教職員と、自由な会話や情報交

表5 アンケート調査項目

*WADSキャンプについて「Q 1. ～ Q 5.」にお答えください。

以下の回答数値を参考にして、それぞれの質問項目欄の数字に○印を付けてください。

5…はい、4…どちらかといえばはい、3…どちらともいえない、2…どちらかといえばいいえ、1…いいえ

Q 1. 親睦・交流に役立ちましたか.	5	4	3	2	1
Q 2. 歯科医療人について考えられましたか.	5	4	3	2	1
Q 3. 楽しかったですか.	5	4	3	2	1
Q 4. 満足しましたか.	5	4	3	2	1
Q 5. 意見・要望等自由に記載してください.					

換ができる時間を設けたセッションである。宿泊地は広大な敷地であり、友人との散策、芝生の上での歓談、先生方の専門分野の話を聞くなど、新入生のみならず引率教職員も有意義な時間を過ごしている。

10. セッション10「誓いの言葉」

セッション1～9を踏まえた上で、これからの大学生活をどのように過ごすのか、また、将来における職業の歯科医療人をどのように考えているのか、などをまとめて班単位で発表させる内容である。本学のWADSキャンプにおいて最も重要なセッションである。

WADSキャンプアンケート調査

表5はWADSキャンプのアンケート調査項目の一部を示したものである。詳細についてはWADSキャンプ報告書⁸⁻¹⁵⁾に示す。アンケートでは、新入生相互および教職員との親睦や交流に役立ったか、将来の職業である歯科医療人について考えられたか、WADSキャンプは楽しかったか、満足したか、などを設問項目として5段階で評価させ、平均評価点を算出して比較検討を行っている。その他、WADSキャンプに対する意見や要望を自由に記載させ、次年度以降の改善や実施運営等の参考資料として有効に活用している。

アンケートの調査結果および考察

アンケートの回収率は、2011年99.1%（1名早退）、2014年99.2%（1名早退）であり、残りの年はすべて100%の回収率であった。

図1～4は、各設問についての年別の平均評価点を示したものである。

図1は「親睦・交流に役立ちましたか」の設問である。2009年3.5、2010年3.8、2011年3.4の評価点であったが、

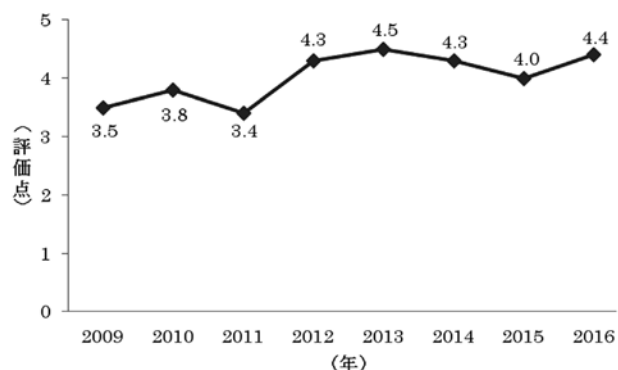


図1 親睦・交流に役立ちましたか

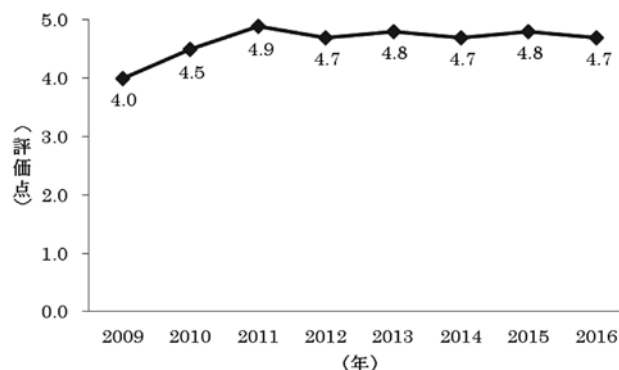


図3 WADSキャンプは楽しかったですか

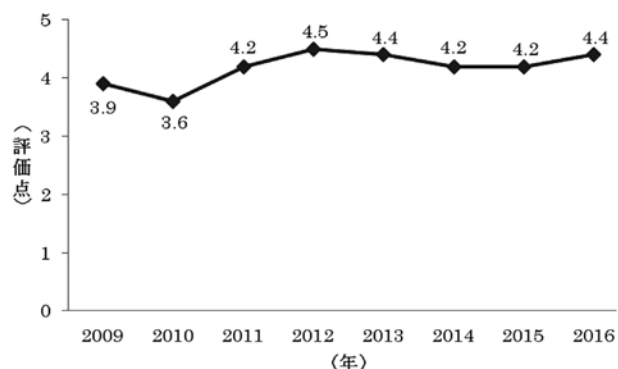


図2 歯科医療人について考えられましたか

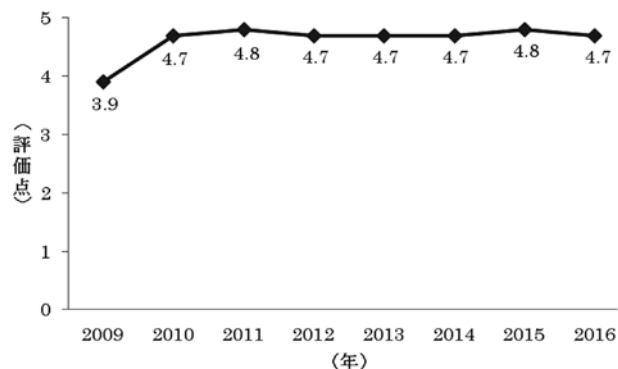


図4 WADSキャンプに満足しましたか

2012年以降は4.0～4.5の評価点に上昇している。

図2は「歯科医療人について考えられましたか」の設問である。2009年3.9、2010年3.6の評価点であったが、表4に示すように、歯科に関する専門的な話の導入や多職種連携のチーム医療、海外留学などをテーマにするように改善したため、2011年以降は4.2～4.5の評価点が続いている。

図3は「WADSキャンプは楽しかったですか」の設問である。2009年の開始以降4.0以上の評価点を示す結果であった。WADSキャンプは、新入生にとって親睦と交流に有効であり、対人関係に対する不安の解消や円滑な人間関係の構築に効果があると考えられる。

図4は「WADSキャンプに満足しましたか」の設問である。2009年は3.9の評価点であったが、2010年以降においては4.7～4.8と高い評価点を示す結果であった。WADSキャンプのタイムスケジュール、プログラム内容、歯科に関する専門的な話の導入や、多職種連携のチーム医療に関する話題提供などを改善してきた結果であると考えている。

意見・要望等についての自由記載においては、大変に有意義な二日間であった、来年の新入生のために

WADSキャンプを続けて欲しい、歯科医療人をを目指す目的意識がはっきりしたなどの意見が多くみられた。

おわりに

九州歯科大学では、知識教育・技術教育・態度教育を教育カリキュラムの柱として歯科医療人の育成を行っている。良好な人間関係の構築や態度教育を目的として行っている本学のWADSキャンプは、歯学部新入生に対して非常に効果があるとともに、有効な企画であることが検証できた。また、WADSキャンプ終了後に報告書⁸⁻¹⁵⁾を作成して再度見直す機会を設けている。

謝 辞

宿泊研修の実施状況、報告書の作成に関する調査にご協力頂きました各大学の教職員の皆様に厚くお礼申し上げます。また、詳細な取りまとめを担当していただいた、本学学務部学生支援班 渡邊和則氏に感謝の意を表します。

引用文献

- 1) 公立大学法人九州歯科大学大学案内2017.

- 2) 菅沼一男, 平林 茂, 金子千香, 高田治実, 江口英範: 理学療法学科1学年女子学生における精神的健康度と大学生活不安との関連. 理学療法科学 31, 163-167, 2016.
- 3) 木尾哲朗, 大住伴子, 富永和宏, 曾我部浩一, 永松浩, 西原達次, 寺下正道: 歯学部学生 성격と社会的スキルに関する研究. 九州歯科学会雑誌 62, 57-63, 2008.
- 4) 目黒 力, 北川公路, 江口勝彦, 橋立博幸, 柴田雅祥, 富田 浩, 近藤照彦, 栗田昌裕, 青山正征, 松澤 正: 理学療法学科新入生宿泊研修における教育効果. 群馬パース学園短期大学紀要 6, 53-60, 2004.
- 5) 池田紀子, 奥野茂代, 石川利江, 野阪俊哉, 岩崎朗子, 見藤隆子: 新入生学生オリエンテーション合宿と評価. 長野県看護大学紀要 3, 11-20. 2001.
- 6) 橋本佳美, 弓削美鈴, 田中高政, 征矢野あや子, 水野照美, 宮崎紀枝, 小山智史, 鈴木真理子, 中嶋尚子, 羽毛田博美, 箕輪千佳, 八尋道子, 柿澤美奈子, 清水千恵, 高木桃子: 看護大学生への初年次教育プログラムの検討. 佐久大学看護研究雑誌 2, 29-39, 2010.
- 7) 小平裕恵, 田中 倫, 前田伸子: 合宿型プログラムによる態度教育が人格的成長に及ぼす影響について. 鶴見歯学 41, 43-51, 2015.
- 8) 木尾哲朗, 鯨 吉夫, 西原達次: WADSキャンプ2009報告書. 九州歯科大学発行, 1-44, 2009.
- 9) 木尾哲朗, 鯨 吉夫, 西野宇信, 西原達次: WADSキャンプ2010報告書. 九州歯科大学発行, 1-46, 2010.
- 10) 木尾哲朗, 鯨 吉夫, 吉野賢一, 西野宇信, 森川和政, 西原達次: WADSキャンプ2011報告書. 九州歯科大学発行, 1-50, 2011.
- 11) 木尾哲朗, 鯨 吉夫, 吉野賢一, 森川和政: WADSキャンプ2012報告書. 九州歯科大学発行, 1-52, 2012.
- 12) 鯨 吉夫, 吉野賢一, 森川和政, 木尾哲朗: WADSキャンプ2013報告書. 九州歯科大学発行, 1-53, 2013.
- 13) 鯨 吉夫, 吉野賢一, 森川和政, 木尾哲朗: WADSキャンプ2014報告書. 九州歯科大学発行, 1-52, 2014.
- 14) 鯨 吉夫, 吉野賢一, 森川和政, 木尾哲朗: WADSキャンプ2015報告書. 九州歯科大学発行, 1-50, 2015.
- 15) 鯨 吉夫, 吉野賢一, 有吉 渉, 木尾哲朗: WADSキャンプ2016報告書. 九州歯科大学発行, 印刷中, 2016.

材質の異なる閉塞型睡眠時無呼吸症候群患者用口腔内装置の 装着感および睡眠状態に関する検討(予備研究)

楨 原 絵 理・宮 嶋 隆一郎・河 野 稔 広
津 田 尚 吾・島 義 人・渡 辺 崇 文
鱒 見 進 一

九州歯科大学歯学部歯学科口腔機能学講座顎口腔欠損再構築学分野

平成28年6月28日受付

平成28年9月15日受理

Examination of the Compliance and Sleep Quality of Oral Appliances Fabricated by
Different Materials for Patients with Obstructive Sleep Apnea Syndrome : A Pilot Study

Eri Makihara, Ryuichiro Miyajima, Toshihiro Kawano, Shogo Tsuda,
Yoshito Shima, Takafumi Watanabe and Shin-ichi Masumi

Division of Occlusion & Maxillofacial Reconstruction, Department of Oral Function, Kyushu Dental University

Abstract

We conducted a preliminary study with the aim of improving oral appliances to achieve high-level compliance in patients with sleep apnea syndrome. Specifically, we fabricated an oral appliance for four patients with sleep apnea syndrome using two types of materials based on the same therapeutic jaw position, and compared patient responses regarding sensation and sleeping conditions when each appliance was fitted.

Discomfort caused by the oral appliance was greater for the soft-type appliance than for the hard-type appliance in the following patient-assessed variables : “Appliance is loose” ; “Difficult to close mouth” ; and “Difficult to achieve deep sleep”. Conversely, discomfort was greater for the hard-type appliance in the following variables : “Appliance is difficult to fit” ; and “Pain in the teeth”. Only one patient exhibited a complete match between results of sleep data and the type of oral appliance that the patient wanted to continue using. This study was conducted on a small population of four patients, so future research needs

責任者への連絡先 : 楨原絵理

〒803-8580 北九州市小倉北区真鶴2-6-1

九州歯科大学歯学部歯学科口腔機能学講座顎口腔欠損再構築学分野

Eri Makihara

Division of Occlusion & Maxillofacial Reconstruction, Department of Oral Function, Kyushu Dental University
2-6-1 Manazuru, Kokura-kita-ku, Kitakyushu, Fukuoka, 803-8580, Japan

TEL : +81-93-582-1131 Ex.2123

FAX : +81-93-582-1140

E-mail : maki-eri@kyu-dent.ac.jp

to target more patients and to collect sleep data prior to fitting the oral appliance in order to clarify the properties of each of these two types of experimental oral appliances.

Key words : Sleep apnea syndrome, oral appliance, complication, sleep condition

抄 録

閉塞型睡眠時無呼吸症候群患者に対するコンプライアンスの高い口腔内装置の検討を目的に、予備研究として4名の閉塞型睡眠時無呼吸症候群患者に対し、同一治療顎位において材質の異なる2種の口腔内装置を製作し、各々の装着感および装着時の睡眠状態について比較検討した。

口腔内装置の不快感について、ハードタイプよりソフトタイプの方が高かった項目は、「装置がゆるい」、「口を閉じにくい」、「熟睡感が得られにくい」で、ソフトタイプよりハードタイプの方が高かった項目は「装置を装着しにくい」、「歯が痛い」であった。睡眠データの結果と使用を継続したい口腔内装置のタイプとが完全に一致したのはわずか1名であった。本研究では被験者数が4名と少なく、2種類の実験用口腔内装置の特徴を把握するためには被験者数を増やし、口腔内装置装着前の睡眠データも集積する必要があると考えられた。

キーワード : 睡眠時無呼吸症候群, 口腔内装置, 不快感, 睡眠状態

緒 言

閉塞型睡眠時無呼吸症候群 (Obstructive sleep apnea syndrome : OSAS) は日中傾眠を引き起こす睡眠障害の中で最も多くみられ、睡眠中に筋緊張が低下し、舌根部や軟口蓋が後退し気道を閉塞することで血中の酸素飽和濃度の低下や満足な睡眠が得られないなどの症状が生じる疾患である^{1, 2)}。我が国では、2004年4月より特定の医療機関における検査で一定レベル以上のOSASと診断された患者に対して、口腔内装置 (Oral Appliance : OA) による治療が歯科保険に導入され³⁾、さまざまな種類のOAが報告されている⁴⁾。これまでに我々は、九州歯科大学附属病院義歯科において下顎50%前方位で製作したTheraSnoreTM (Distar社, USA) を使用しているOSAS患者48名に対し、OAの装着感とその治療効果の有無についてアンケート調査を行った。回答者の約7割がOAを継続的に使用しており、その多くが主観的のみならず客観的評価においてOAによる治療効果が認められた。また、OAの不快感は、流唾、口腔乾燥、顎関節の違和感などのほか、OA自体の問題に起因するものも散見された。一方で、OAの使用を中止した理由としては「効果が得られなかった」が最も多く、「気持ち悪かった」、「顎関節部の不快感が生じた」と続いた。OA使用中止群において治療効果が認められた者はOA使用群と比較してやや低くなったものの、有意差は認められなかった。以上のことから、OSAS患者における

OA継続使用には、OAの治療効果を向上させるとともにOA自体の改良が必要であると思われた⁵⁾。

そこで今回は患者にとって継続使用が容易なOAについて検討することを目的に、予備研究として4名の被験者に対し同一治療顎位において材質の異なる2種のOAを製作し、装着感および睡眠状態について比較検討したので報告する。

材料および方法

1. 被験者

被験者の選定基準は、近隣医療機関にて終夜ポリソムノグラフィー (Polysomnography : PSG) 検査を施行後、口腔内装置 (oral appliance : OA) による治療が必要と診断され九州歯科大学附属病院義歯科においてOAによる治療を受けた成人閉塞性睡眠時無呼吸症候群 (OSAS) 患者のうち、本研究の内容 (本研究の目的、研究期間、来院回数、検討項目と測定方法) について説明を行い、同意書への署名が得られた女性4名 (平均年齢: 65.3 ± 11.81 歳, 平均body mass index (BMI) : 22.9 ± 3.04) とした (来院順に被験者A ~ Dと表示) (表1)。

表1 被験者4名のデータ

	年齢	BMI	最終治療顎位
被験者A	62	21.6	下顎40%前方位
被験者B	50	27.1	下顎75%前方位
被験者C	73	22.8	下顎67%前方位
被験者D	76	20.0	下顎70%前方位

除外基準としては、OA以外のOSAS治療を行っている者、central apnea index (CAI) が5/hr以上の中枢性睡眠時無呼吸症候群患者、その他の睡眠障害、精神疾患、口腔顔面領域に異常を有する者、多数歯欠損患者とした。

なお、本研究は、九州歯科大学研究倫理委員会の承認のもとに行われた(承認番号15-9-通常)。

2. 治療用顎位の決定

まず、患者の上下顎精密印象採得後、George Gauge (Great Lakes Orthodontics, USA)⁶⁾を用いて下顎最大前方移動量を計測した。次に顎関節部の疼痛を認めず上気道の開大が感じられる下顎位(最大下顎前方位の40～75%前方位)において咬合採得を行い、プラスターレス咬合器(Galette Articulator, Kerr Corporation, Italy)に装着した。通法に従い、TheraSnore ApplianceTM(DISTAR社, USA)にてOAを製作後、患者に提供した。OA装着から3週間ごとに来院してもらい、自覚症状の程度を確認しながらOAの下顎位を微調整し、顎関節症状や咬合に問題なく使用できていることが確認できた段階で、エプワース眠気尺度(Epworth sleepiness scale: ESS)を調査後、患者に紹介元医療機関で治療効果判定のための再PSG検査を受けるように指示した。さらに、得られた検査結果を参考に最終的な治療顎位を決定し、術後の無呼吸低呼吸指数(Apnea hypopnea index: AHI)が10未満かつAHI改善率50%以上であった場合を治療効果ありとした。

3. 実験用OAの製作

決定した治療顎位において厚さ2.0mmのハードタイプのポリエチレンテレフタレート製プレート(デュラン, SCHEU-DENTAL GmbH, Iserlohn, Germany)およびソフトタイプのエチレンビニールアセテート製プレート(バイオプラス, SCHEU-DENTAL GmbH, Iserlohn, Germany)の2種の材料を用いて実験用OAを製作した。実験用OAの形態は同様とし、上下顎とも唇頬側は歯肉縁まで、上顎は口蓋粘膜を歯肉縁から10mm、下顎は舌側歯肉縁から6～7mm被覆する形態とした。上下顎プレートをハードタイプは即時重合レジンをを用いて、ソフトタイプは表面を加熱軟化することで接合した(図1, 2)。

なお、2種の実験用OAの使用順序はランダムとし、1つ目の実験用OA装着期間後、1週間あけて2つ目の実験用OAの装着を指示し、1つ目と同様に装着感および睡眠状態の観察を行った。

4. 睡眠状態の観察

各実験用OA装着から11日後に、患者に脳波計Sleep



図1 ハードタイプの実験用OA

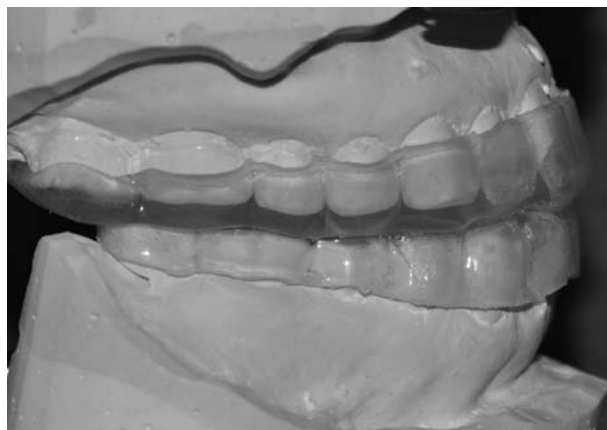


図2 ソフトタイプの実験用OA

Scope(スリープウェル, 大阪)を渡し、自宅で3晩の装着を指示し、それぞれの睡眠状態を観察した。得られたデータから2種の実験用OA装着時における計測時間、就寝時刻、就寝前の飲酒等条件がほぼ同様のデータを抽出し、入眠潜時、睡眠効率、睡眠時間における各睡眠ステージの割合、中途覚醒指数について比較検討した。

なお、睡眠効率は全睡眠時間/測定記録時間(就床から起床までの時間)×100で算出した。

5. 実験用OAの装着感に関する検討

装着感について、OAに対する不快感として多く報告されている13項目を選択しアンケート用紙を作成した^{5, 7-10)}。各々の実験用OAを装着して2週間後に、各項目についてVisual Analog Scale (VAS)を用いて回答してもらった(0:不快感なし, 100:考えられる最大の不快感)。さらに、「使い続けるとしたら、どちらがよいですか」についても回答してもらい、睡眠データから得られた入眠潜時、睡眠効率および覚醒指数との関連

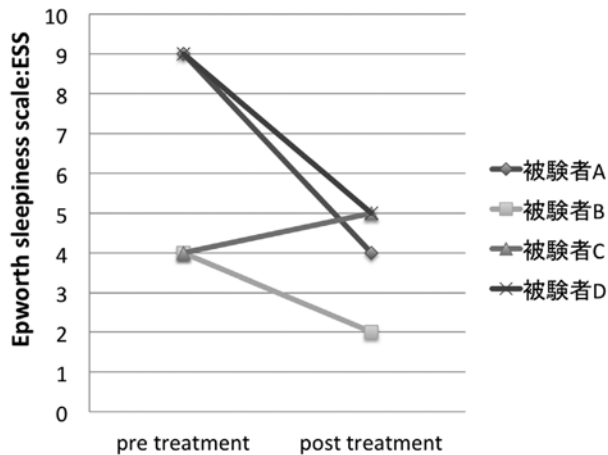


図3 OAによる治療前後のESSの変化

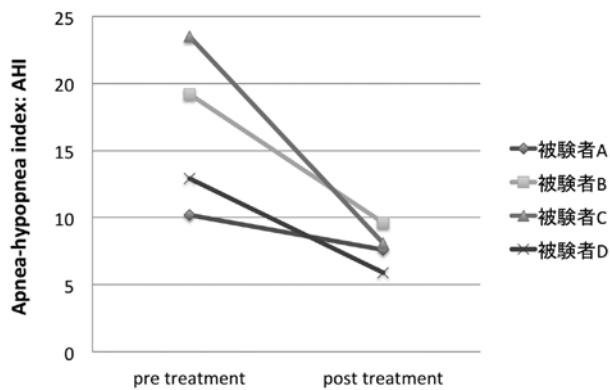


図4 OAによる治療前後のAHIの変化

性について検討した。

結 果

1. OAによる治療効果について

治療顎位は術後PSG検査時から変更した被験者はなく、下顎40～75%前方位のままであった。OAとしてTheraSnore Appliance™を使用した場合の術前後におけるESSは 6.5 ± 2.89 , 4.0 ± 1.41 , AHIは 16.5 ± 6.03 , 7.8 ± 1.53 であり、4名中3名(75%)が治療効果基準(術後AHIが10未満かつAHI改善率50%以上)を満たしていた(図3, 4)。

2. 実験用OAの装着感の検討

2種の実験用OAの装着感について、VAS値の差が10以上の項目について検討したところ、ハードタイプよりソフトタイプの方が高かった項目は、「装置がゆるい」、「口を閉じにくい」、「熟睡感が得られにくい」であり、逆にソフトタイプよりハードタイプの方が高かった項目は「装置を装着しにくい」、「歯が痛い」であった(表2)。さらに、「使い続けるとしたら、どちらを選びますか」

表2 2種類の実験用OAの装着感

項 目	ハードタイプ	ソフトタイプ
唾が出る	22.5±21.02	27.5±20.27
口の中が乾く	42.8±36.81	35.8±36.62
装置がゆるい	26.3±46.08	37.5±38.84
気持ち悪い	24.3±31.92	21.5±27.33
口を閉じにくい	13.3±18.86	48.8±49.18
装置をはめにくい	49.8±40.80	3.5±4.73
起床時に元のかみ合わせに戻しにくい	3.8±5.68	2.8±3.77
歯ぎしり食いしばりが増えた	20.3±40.50	15.5±31.00
顎やこめかみに違和感	21.3±28.39	17.0±34.00
顎やこめかみが痛い	12.5±17.45	19.8±39.50
顎の音がする	1.8±3.50	1.3±2.50
口の中が痛い	31.5±33.57	31.5±24.96
歯が痛い	38.0±33.34	9.3±18.50
熟睡感が得られにくい	17.5±28.72	31.3±25.66

の質問に対しては、3名がソフトタイプを使用したいと回答した。

3. 睡眠データ

4名のうち1名は、自宅にてSleep Scopeを装着したものの、脳波計によるデータ収集ができなかったため、3名のデータについて解析することとした。被験者Aは、入眠潜時、睡眠効率および覚醒指数いずれもハードタイプの方が良好であったが、使用し続けたいのはソフトタイプであった。被験者Bは、入眠潜時および睡眠効率はハードタイプの方が良好で、覚醒指数はソフトタイプの方が良好であった。使用し続けたいのはハードタイプであった。被験者Cは、入眠潜時、睡眠効率および覚醒指数いずれもソフトタイプの方が良好で、使用し続けたいのもソフトタイプであった(表3)。

考 察

ESSは日常生活における活動の中で経験する眠気について、読書、テレビを見る、車を運転するといった具体的な状況設定を行い、各場面における眠気の評価を行う最もよく使用される自記式尺度である。リカート尺度で評価される8つの質問項目の各得点(0-3点)を単純加算し、ESSの総合得点(0-24点)とする。10あるいは11点以上で何らかの睡眠障害がある可能性が高いと推測される¹¹⁾。今回の被験者4名の術前ESSの総合得点はいずれも10点未満であり日常生活に支障をきたすレベルではなかったが、OAを装着することにより日中傾眠の度合いに僅かな改善改善が認められた。また、術前後のAHIは4名中3名が治療効果基準を満たしていた。今回、OA製作時において、各被験者に顎関節部の疼痛を認めず上気道の開大が感じられる下顎最前方位を確認

表3 2種類の実験用OA装着時における睡眠状態と好み

被験者A	ハードタイプ	ソフトタイプ
入眠潜時	5	10.5
睡眠効率	92.3	84.4
各睡眠ステージの割合 (覚醒)	6.3	13
(レム睡眠)	21.3	21.4
(stageN1)	8.5	7.2
(stageN2)	58.1	53.7
(stageN3)	5.7	4.8
覚醒指数	7.6	15.8
どちらの装置を使用したいですか	○	
被験者B	ハードタイプ	ソフトタイプ
入眠潜時	19	35.5
睡眠効率	88	87.1
各睡眠ステージの割合 (覚醒)	7.9	4.5
(レム睡眠)	24.7	27.4
(stageN1)	21	6.3
(stageN2)	46.4	61.8
(stageN3)	0	0
覚醒指数	9.5	5.4
どちらの装置を使用したいですか	○	
被験者C	ハードタイプ	ソフトタイプ
入眠潜時	17.5	16.5
睡眠効率	87.8	90.4
各睡眠ステージの割合 (覚醒)	8.2	3.2
(レム睡眠)	23.9	21.9
(stageN1)	4.5	5.8
(stageN2)	63.5	69.2
(stageN3)	0	0
覚醒指数	9.8	3.8
どちらの装置を使用したいですか	○	

して咬合採得を行ったが、下顎移動量や気道周囲軟組織の可動性には個人差があるために、治療顎位が下顎40～75%前方位とばらつく結果となった。

2種の実験用OAの装着感について、4名のVAS値平均の差が10以上あった項目について検討したところ、ハードタイプよりソフトタイプの方が高かった項目は、「装置がゆるい」、「口を閉じにくい」、「熟睡感が得られにくい」であり、ソフトタイプよりハードタイプの方が高かった項目は「装置を装着しにくい」、「歯が痛い」であった。Marklund et al.¹²⁾はソフトタイプ、ハードタイプのOA装着による咬合変化量について比較検討を行い、ハードタイプの方が術後のオーバージェット量が有意に減少したことから、ソフトタイプの方が受け入れられやすいと結論づけている。ハードタイプと比較してソフトタイプの方が変形しやすいため装置を装着しやすく、歯に対する負担も少なかった反面、着脱をくり返す

ことで装置自体の維持力が低下し、ゆるく感じたのではないと思われる。また、ソフトタイプのOAを装着することで熟睡感が得られにくかったことに関して、特に装置間の差が大きかった被験者に確認したところ、軟らかすぎて気持ち悪くなかなか寝付けなかったことがわかった。

睡眠の段階は早い眼球の動きを伴うレム(rapid eye movement: REM)睡眠とノンレム(non-rapid eye movement: NREM)睡眠に大別される。さらにノンレム睡眠は4つの睡眠段階に分かれており、睡眠段階1と睡眠段階2が一般的に浅睡眠、睡眠段階3と睡眠段階4が深睡眠となる。American Academy of Sleep Medicine(AASM)の新しい判定マニュアル¹³⁾では睡眠段階1はstageN1、睡眠段階2はstageN2および睡眠段階3と睡眠段階4の生理的意義に明瞭な差がみられないことから、それらをあわせてstageN3と表記されている。また、stageN3はかなり遅い成分の波(デルタ波)が増えることから徐波睡眠ともよばれており¹⁴⁾、デルタ波は主にノンレム深睡眠時に出現するもので、熟睡度や眠りの深さの指標として活用されている。したがって、今回の結果についても睡眠段階3と睡眠段階4をあわせてstageN3とした。成人では一晩の中で、stageN1とレム睡眠が10～20%、stageN2が40～50%、stageN3が15%占めているが¹³⁾、加齢とともにstageN3の占める割合は小さくなることが知られている¹⁵⁾。ノンレム睡眠は睡眠段階が深くなるにつれ脳と身体の休息が得られる時期であり、交感神経が休息し、心拍数と呼吸数の減少、血圧の低下が生じる¹⁶⁾。自覚的なリフレッシュ感を得るには、ノンレム段階2以上の睡眠がある程度持続する必要がある。今回、被験者3名におけるstageN2以上の占める割合は46-69%であったため、朝の目覚めや等に支障はきたしていないが、stageN3の割合はいずれも6%以下と低く、深い眠りは摂れていないことが推察された。また、2種のOA間における各睡眠stageの分布に有意差は認められなかった。

入眠潜時および睡眠効率は睡眠障害の程度を確認するために用いられる項目の一つで、入眠潜時が長く睡眠効率が低いほど睡眠障害が大きい傾向にある¹⁷⁻¹⁹⁾。今回の実験において、睡眠データの結果と継続使用したいOAのタイプとが完全に一致したのはわずか1名であった。

本予備研究の被験者は4名で、さらに睡眠データが採取できたのは3名と非常に少なく、2種の実験用OAの特徴を把握できるだけの十分なデータ量とはいえないため、今後さらに被験者を増やし検討する所存であるが、

OAの材料により装着感が大きく異なる可能性があり、OSAS患者にとって継続使用が容易なOAの選定に役立つ予備的研究であると思われた。また、2種の実験用OA装着時の睡眠データの記録は行ったが、OA装着前の睡眠データの記録を行っていないことも本研究の問題点の一つであり、材質に関わらずOAを装着することによる睡眠状態の改善の有無について検討する必要がある。今後は、OAによる治療前の睡眠データについても収集する予定である。

結 論

2種の実験用OAの装着感について、4名の被験者により検討したところ、ハードタイプよりソフトタイプの方が高かった項目は、「装置がゆるい」、「口を閉じにくい」、「熟睡感が得られにくい」であり、ソフトタイプよりハードタイプの方が高かった項目は「装置を装着しにくい」、「歯が痛い」であった。睡眠データの結果と継続使用したいOAのタイプとが完全に一致したのはわずか1名であったが、OAの材料により装着感が大きく異なる可能性があり、OSAS患者にとって継続使用が容易なOAの選定に役立つ予備的研究であると思われた。

今後、被験者数を増やすとともに、OA装着前の睡眠データを収集する必要があると考えられた。

謝 辞

本研究は平成27年度九州歯科大学同窓会共同研究事業(症例研究)「閉塞性睡眠時無呼吸症候群患者に対するコンプライアンスの高い口腔内装置の改良」の助成により行われた。

なお、この研究に関し開示すべきCOI関係にある企業等はなく、著者全員利益相反はない。

引用文献

- Phillipson, E.: Sleep apnea —a major public health problem—. N. Engl. J. Med. 328:1271-1273, 1993.
- Strohl, K.P., Cherniak, N., Gothe, B.: Physiologic basis of therapy for sleep apnea. Am. Rev. Respir. Dis.134:791-802, 1986.
- 鱒見進一, 楨原絵理: 睡眠時無呼吸症候群の治療に対する歯科の役割と間接法による歯科的装置の製作法. 歯科技工 32:1084-1095, 2004.
- American sleep disorders association report: practice parameters for the treatment of snoring and obstructive sleep apnea with oral appliances. Sleep 1995;18:511-513.
- Makihara, E., Kawano, T., Miyajima, R., Masumi, S., Enciso, R., Clark, G.T.: Assessment of oral appliance for obstructive sleep apnea patients. Clin. Exp. Dent. Res. 2:2016, doi:10.1002/cre2.35.
- George, P.T.:1992. A new instrument for functional appliance bite registration. J. Clin. Orthod. 26:721-723, 1992.
- Pantin, C.C., Hillman, D.R., Tennant, M.: Dental side effects of an oral device to treat snoring and obstructive sleep apnea. Sleep. 22, 237-240, 1999.
- Clark, G.T., Sohn, J.W., Hong, C.N.: Treating of obstructive sleep apnea and snoring: assessment of an anterior mandibular positioning device. J. Am. Dent. Assoc. 131:765-771, 2000.
- Almeida, F.R., Lowe, A.A., Tsuiki, S., Otsuka, R., Wong, M., Fastlicht, S., Ryan, F.: Long-Term Compliance and Side Effects of Oral Appliances Used for the Treatment of Snoring and Obstructive Sleep Apnea Syndrome. J. Clin. Sleep Med. 1:143-152, 2005.
- Jauhar, S., Lyons, M.F., Banham, S.W., Cameron, D.A., Orchardson, R.: Ten-year follow-up of mandibular advancement devices for the management of snoring and sleep apnea. J. Prosthet. Dent. 99:314-321, 2008.
- Attanasio, R., Bailey, D.R.: Dental Management of Sleep Disorders 1st ed. Wiley-Blackwell, Ames,2010,114-115.
- Marklund M, Franklin KA, Persson M. Orthodontic side-effects of mandibular advancement devices during treatment of snoring and sleep apnoea. Eur J Orthod 2001; 23:135-144.
- The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events. : Rules, Terminology and Technical Specifications. American Academy of Sleep Medicine. Westchester. IL 2007.
- Rechtschaffen, A. and Kales, A: 清野茂博監訳: 睡眠脳波アトラス 標準用語・手技・判定法 復刻版, 医歯薬出版株式会社, 東京, 2010, 3-5.
- Kales, A., Kales, J.D.: Sleep disorders. : Recent findings in the diagnosis and treatment of disturbed sleep. N. Engl. J. Med.290:487-499, 1974.
- Pagani, M., Lombardi, F., Guzzetti, S., Rimoldi, O., Furlan, R., Pizzinelli, P., Sandrone, G., Malfatto, G., Dell'Orto, S., Piccaluga, E., et al.: Power spectral analysis of heart rate and

- arterial pressure variabilities as a marker of
sympatho-vagal interaction in man and conscious
dog. *Circ. Res.* 59:178-193, 1986.
- 17) Tanaka, M.: Characteristics of poor sleep with
the normal human being. *Folia. Psychiatr.
Neurol. Jpn.* 29:149-167, 1975.
- 18) Sung, E. J., Tochihara, Y.: Effects of bathing
and hot footbath on sleep in winter . *J. Physiol.
Anthropol. Appl. Hum, Schi.* 19:21-27,doi :
<http://doi.org/10.2114/jpa.19.21>, 2000.
- 19) Werner, K, B., Griffin, M. G., Galovski, T. E. :
Objective and subjective measurement of sleep
disturbance in female trauma surbvivors with
posttraumatic stress disorder. *Psyciatry. Res.*
240:234-240, 2016.

終末期がん患者に対する口腔ケアが口腔関連QOLにおよぼす効果

高橋 由希子¹・伊藤 恵美²・亀岡 祐一³
引地 尚子¹

¹九州歯科大学歯学部口腔保健学科

²東北大学大学院歯学研究科歯学イノベーションリエゾンセンター地域連携部門

³一般財団法人光ヶ丘愛世会光ヶ丘スペルマン病院緩和ケア内科

平成28年8月16日受付

平成28年12月14日受理

The effects of oral health care on the quality of life in cancer patients at the terminal stage

Yukiko Takahashi¹, Emi Ito², Yuichi Kameoka³, Hisako Hikiji¹

¹School of Oral Health Sciences, Kyusyu Dental University

²Regional Oral Health Promotion office Liaison Center for Innovation Dentistry, Tohoku University Graduate School of Dentistry

³Hikarigaoka spellman hospital, palliative care unit

Abstract

The aim of this study is to evaluate the effects of oral health care on the cancer patients at the end of life.

We performed the oral health care including tooth brushing and moisturizing the oral mucosa of the cancer patients at the end of life during the one-month intervention period. QOL was quantitatively evaluated before and after oral health care by the oral examination and two questionnaires, Geriatric Oral Health Assessment Index (modified GOHAI) and Japanese version MD Anderson Symptom Inventory (MDASI-J).

The effects of the oral health care on the modified GOHAI was not significant.

However, there was the weak correlation between the score of modified GOHAI and the frequency of the oral health care suggesting that the oral health care has the effect on the oral-health related QOL (OHRQOL).

There was the significant difference between MDASI-J score before the oral health care and that after care, suggesting that the systemic QOL decreased. Meanwhile, there was the weak negative correlation between the score of MDASI-J and the frequency of the oral health care.

Although the systemic QOL of the cancer patients decreased during the intervention period, the oral health care may prevent the decrease of the systemic QOL at the terminal stage.

Key words : The cancer patients at the end of life, Quality of life : QOL, Oral health-related QOL : OHRQOL, Intervention study

抄 録

本研究の目的は、口腔ケアが終末期がん患者の口腔関連QOLにおよぼす効果について検討することである。

終末期がん患者20名に対し、口腔ケアによる介入を行い、介入前後で口腔内診査とQOL評価票2種を指標としてQOLを定量的に評価し、介入の効果を検討した。

口腔ケア介入前後のGeneral Oral Health Assessment Index (略称: GOHAI) の日本語版の尺度を用いた評価では有意差は認められなかった。しかしながら、口腔ケア介入前のGOHAIスコアと口腔ケア介入数との間には負の相関が認められたため、入院直後の口腔関連QOLが低値であるほど口腔ケア介入数が増加したことが示唆された。

また、口腔ケア介入前後のM. D. Anderson Symptom Inventory (M. Dアンダーソンセンター版症状評価票) の日本語版 (略称: MDASI-J) 支障スコアを比較検討すると、有意差が認められ、全身のQOLは低下していることが示された。その際、MDASI-J支障スコア変化量と口腔ケア介入回数との間に弱い正の相関が認められた。すなわち、口腔ケアの実施により、末期がんにおける全身QOLの低下を軽減する可能性が示された。

本研究より、口腔ケア介入前後1か月の期間において、終末期がん患者の全身状態の悪化が認められたものの、口腔ケアによる介入が、対象者の生活における前向きな気持ちや活動に対する意欲の維持に正の影響をおよぼすことを示した。

キーワード: 終末期がん患者、生命の質 (quality of life : QOL)、口腔関連QOL、介入研究

緒 言

我が国の主な死因の年次推移統計によると、昭和56年以降、悪性新生物すなわちがんは死因順位第1位であり、現在は全死亡者のおよそ3.5人に1人はがんで死亡していると報告されている¹⁾。早期発見、早期治療により「がんは治る」時代となった。しかし、がんの種類、部位および病期によっては根治療法が困難で、生命が脅かされる場合も多い。生命予後が1～2か月以内に生じると予測されるがん患者を終末期がん患者という²⁾。

緩和ケアとは、生命を脅かす疾患による問題に直面している患者とその家族における痛みやその他の身体的問題、心理社会的問題、スピリチュアルな問題を早期に発見し、的確なアセスメントと対処(治療・処置)により、苦痛を緩和し、クオリティ・オブ・ライフを改善するアプローチである³⁾。すなわち、緩和ケアは終末期がん患者にとって、最善の支持療法(Best supportive care : BSC)と考えられている⁴⁾。

「患者が死を迎えるまで、人生を積極的に生きてゆけるように支えることができるか」が、終末期がん患者の緩和ケアの主要な課題である。終末期がん患者の緩和ケアにおける口腔ケアの意義は、口腔の不快症状を緩和し、経口摂食動作やコミュニケーションの支援を行うことといえる。

2003～2004年に、地域中核病院緩和ケア内科に入院した終末期がん患者93名の口腔内調査を実施したとこ

ろ、患者の多くが口腔乾燥や口内炎などの口腔に関連する不快症状を持つことが明らかとなった⁵⁾。また、2007年8月～2009年5月の間に、同科および、某大学病院に設置された緩和ケアセンター2箇所に入院した終末期がん患者の口腔状態についての調査を行ったところ、半数以上の患者に義歯の不適合やう蝕、歯周病など歯科介入の必要性が認められ、口内炎などの粘膜障害を引き起こす原因の一つである口腔乾燥状態が高い患者は口腔関連QOLが低いということが判明した⁶⁾。

口腔に関連する不快症状は、終末期がん患者の口腔機能、心理社会的状況に影響をおよぼす要因の一つと考えられる。口腔機能としての「摂食・咀嚼」は食べることと栄養摂取に、「嚥下」は誤嚥性肺炎の予防に直接的に関連する。「発音」はコミュニケーションに関連し、心理社会的状況に影響をおよぼすと考えられる。すなわち、終末期がん患者の口腔内状態と全身のQOLには関連性があると予想される。終末期がん患者を対象としたQOLに関する調査においては、がん特異的な調査事項と研究領域で重視する調査事項との併用が望ましいとの報告⁷⁾がある。よって、終末期がん患者特有の症状に関するQOLと口腔関連QOL(Oral health-Related Quality of Life)の関連性について検討を行うことは意義があると思われる。しかし、このような試みは現在のところあまり行われておらず、本研究で、終末期がん患者特有の症状に関するQOLと口腔関連QOLのそれぞれに対して、質問紙を用いた尺度評価による定量的研究を

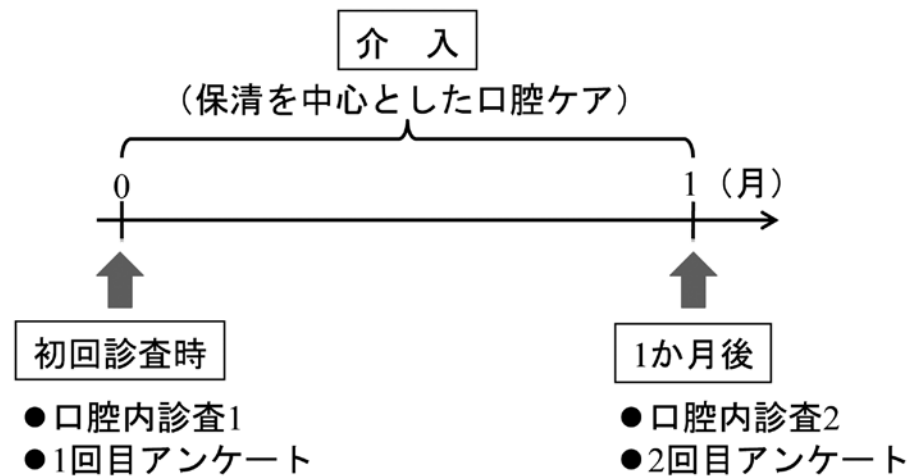


図1 実施手順

行うこととした。

1990年頃より、緩和ケアにおける口腔ケアがQOL向上に役立つことが歯科以外の分野で着目されていた⁸⁾。看護師対象に終末期がん患者の口腔ケアの必要性の意識を調査した研究では、看護師の96%が「終末期がん患者の口腔ケアが必要である」と回答していた⁹⁾。そのため、本研究では終末期がん患者において、口腔衛生管理を中心とした口腔ケアが全身のQOLにおよぼす効果についても併せて検討した。

対象および方法

I. 研究対象

某大学病院に設置された緩和ケア病棟および地域中核病院緩和ケア内科に2007年8月～2009年5月の間に入院した終末期がん患者のうち、インフォームドコンセントの得られた53名(男19名、女34名)の対象者に対し、口腔ケアによる介入を実施した。53名のうち24名は死亡退院となり、9名は体調不良により回答できなかった。そのため、口腔ケアによる介入実施後1か月目に回答が得られた対象者は20名で、これらを研究対象とした(以下、対象者とする)。

本研究は東北大学大学院歯学研究科研究倫理専門委員会において審査され、実施承認を得た。

II. 研究方法

本研究の実施手順は以下の通りである。まず、同一の歯科衛生士が入院直後から1週間以内の初回診査時に診療録から基本的な医療情報の抽出を行い、口腔内診査を実施した。問題点を抽出した上で、以下に示す2種類の質問紙を用いてQOL評価を行った(図1)。その後、病棟勤務の看護師による口腔ケア、可能であれば本人や家

族による歯磨きを行わせた。さらに、週に1～2回は同一の歯科衛生士による専門的口腔ケアを行った。口腔ケアは、1日に1～6回行った。さらに1か月後に、初回診査時と同様の口腔内診査および質問紙を用いたQOL評価を実施した。なお、口腔ケア回数は対象者の心身状態に左右され、一定化できなかった(表1)。

セルフケア状況については、Eastern Cooperative Oncology Groupのパフォーマンスステータス(Performance Status: PS¹⁰⁾)の日本語版に準じ、スコア2を自立、スコア3を部分介助、スコア4を全介助と評価した。PSは全身状態の指標の一つであり、これを用いて対象者の日常生活の制限の程度を0～4で示した(表2)。

A. 口腔内診査

同一の歯科衛生士が問診と口腔内診査を実施して、嚥下困難や義歯の有無とその使用状況(常時使用・食事時のみ使用・不使用)、歯科受診の必要性(う蝕・歯周治療の必要性、義歯の調整もしくは再製作、歯冠修復物の脱離や欠損部の補綴処置など)、歯科受診希望の有無の項目を中心として口腔内の問題点や歯科受診の必要性について調査した。また、身体状況により歯科受診が可能な場合は、歯科衛生士が看護師に連絡の上、歯科医師に精査と治療を依頼した。

B. DMF歯率

初回の口腔診査表に基づいて、う歯(D)、喪失歯(M)及び修復歯(F)に分けて、以下に示す式に基づいて算出した。

DMF歯率(%) = DMF歯の合計 / 被験歯数(喪失歯を含む) × 100

表1 対象者20名の全身状態と口腔状態

患者	年齢	基礎疾患	セルフケア	栄養	主訴	口腔ケア 依頼者	要歯科受診	歯科受診 希望の有無	口渇感	舌苔	口腔湿度	義歯使用 状況	喪失歯	DMF(歯面率 (%))	座位	嚥下困難	口腔ケア 介入数
1	79	食道	自立	経口	口腔乾燥	本人	不要*	—	有	無	重度	不要	2	25	可	無	9
2	81	悪性黒色腫	自立	経口	歯石除去	本人	不要*	—	有	有	中程度	不要	2	35.7	可	無	8
3	40	大腸	自立	経口	無	看護師	不要	—	無	無	重度	不要	0	35.7	可	無	1
4	80	卵巣	自立	経口	無	看護師	う蝕 歯周病による 動揺歯	望まない	有	無	中程度	不使用	13	78.6	可	無	10
5	78	卵巣	自立	経口	歯の動揺	本人	望まない	望まない	有	有	重度	持っていない	24	100	可	無	18
6	73	食道	自立	経口	無	看護師	不要	—	有	有	重度	常時使用	26	100	可	無	5
7	76	肺	自立	経口	無	看護師	う蝕	望まない	有	有	重度	常時使用	27	100	不可	無	5
8	59	口腔底	自立	経口	口腔内が 痛い	本人	原発による 動揺	望まない	有	無	重度	持っていない	23	82.1	可	有	3
9	83	乳	自立	経口	無	無	不要	—	有	無	重度	常時使用	26	92.9	可	無	3
10	37	脳腫瘍	全介助	経口	無	無	不要	—	有	無	重度	不要	0	35.7	不可	有	5
11	79	下咽頭	自立	胃瘻	無	看護師	う蝕	望まない	有	有	中程度	常時使用	18	64.3	可	有	13
12	53	直腸	部分介助	経口	乾燥強	本人	不要*	—	有	無	中程度	不要	1	10.3	不可	無	5
13	59	上顎	自立	経口	右側に歯を 入れたい	本人	TEK希望と う蝕	希望有	無	無	重度	持っていない	10	76.7	可	有	9
14	57	乳	自立	経口	無	無	不要	—	有	無	重度	不要	1	32.3	可	無	2
15	69	直腸	自立	経口	無	看護師	脱離とう蝕	希望有	無	有	重度	不要	4	46.4	可	無	3
16	70	上行結腸	部分介助	経管	口腔内の ねばねば	本人	不要*	—	有	有	重度	不要	4	100	不可	無	4
17	70	肺	自立	経口	歯周病の チェック	本人	健診希望	希望有	有	無	重度	不要	3	58.6	可	無	3
18	69	肝細胞	部分介助	経口	義歯が ゆるい	本人	義歯	希望有	有	有	重度	常時使用	28	100	可	有	4
19	79	食道	部分介助	経口	味覚異常	家族	義歯	希望有	有	有	重度	不使用	28	100	不可	有	4
20	80	食道	全介助	経管	口腔乾燥	看護師	不要*	—	有	有	重度	常時使用	22	100	不可	有	9

要歯科受診の不要*は口腔ケアによって症状が改善され歯科治療が不要になったものを示す。

歯科受診の希望の有無の(—)は歯科的問題点がないことを示す。

口腔ケア介入数は歯科衛生士による専門的口腔ケアの介入数を示す。

表2 対象者におけるセルフケア状況

パフォーマンスステータス (Performance Status)		セルフケア状況
Score	定義	
0	全く問題なく活動できる。 発病前と同じ日常生活が制限なく行える。	該当なし
1	肉体的に激しい活動は制限されるが、歩行可能で、軽作業や座っての作業は行うことができる。例：軽い家事、事務作業	該当なし
2	歩行可能で自分の身の回りのことはすべて可能だが作業はできない。日中の50%以上はベッド外で過ごす。	自立
3	限られた自分の身の回りのことしかできない。日中の50%以上をベッドか椅子で過ごす。	部分介助
4	全く動けない。自分の身の回りのことは全くできない。完全にベッドか椅子で過ごす。	全介助

表3 口腔清潔度：口腔ケア指数(Oral Health Care Index)¹¹⁾

	菌垢(P)	残渣(R)	炎症(G)
0	菌垢や汚れがみられない	食物残渣はみられない	菌肉炎はみられない
1	1/3未満に菌垢や汚れの付着がみられる	1ヵ所みられる	軽度菌肉炎
2	1/3～2/3にみられる	2ヵ所みられる	中程度菌肉炎
3	2/3以上にみられる	3ヵ所みられる	重度菌肉炎

表4 舌苔の付着状況：奈良法¹²⁾

	量(厚さ)：一番厚い部位で評価	範囲(面)：一番厚い部位で評価
0	舌苔のないもの	舌苔のないもの
1	舌乳頭が認められるもの(薄い)	舌全体の1/3以内
2	舌乳頭が覆われているもの(普通)	舌全体の2/3以内
3	舌乳頭が覆われているもの(厚い)	舌の全面(2/3以上)

舌苔の付着量＝量(厚さ)×範囲(面)

表5 口腔湿潤度(ムーカス[®])^{13, 14)}

診断の目安	計測値
正常(ほぼ正常)	30%以上
境界値(境界領域)	29～30%未満
軽度乾燥(分泌低下)	27～29%未満
中程度乾燥(分泌低下)	25～27%未満
重度乾燥(口腔乾燥)	25%未満

C. 口腔清潔度の評価(表3)

口腔の清潔度の評価については、口腔ケア指数¹¹⁾を用いて食物残渣や菌垢、義歯の汚れを指数化し、合計値を算出、個人の口腔ケア指数とした。

D. 舌苔の付着状況の評価(表4)

舌苔の付着状況の評価については、奈良法¹²⁾に従い、

計7段階で評価した。

E. 口腔湿潤度の評価(表5)

安静時の口腔湿潤度の評価については、口腔水分計(ムーカス[®]、株式会社ライフ、越谷市)^{13, 14)}を用いて口腔粘膜上皮内に含まれる水分量(%)を測定した。

F. 質問紙調査

QOLに関する質問紙調査に当たって、口腔関連QOL評価票：General Oral Health Assessment Index(GOHAI)¹⁵⁾の日本語版¹⁶⁾を使用法のみ一部改変した尺度(以下GOHAI(改変)とする；表6)、終末期患者特有の症状に関する質問はM. D. Anderson Symptom Inventory¹⁷⁾(M. Dアンダーソンセンター版症状評価票)の日本語版¹⁸⁾(略称：MDASI-J)を使用した(表7)。

GOHAIは、口腔に関連した困りごとによる身体的・

表6 口腔関連QOL調査票：General Oral Health Assessment Index；GOHAI(改変)

過去2週間から1か月間のうち	いつも そうだ った	よく あつた	時々 あつた	めつた にな かつた	全 く な かつた
1)口の中の調子が悪いせいで、食べ物の種類や食べる量を控えることがありましたか？	1	2	3	4	5
2)食べ物をかみ切ったり、かんだりしにくいことがありましたか？(例：かたい肉やリンゴなど)	1	2	3	4	5
3)食べ物や飲み物を、楽にずっと飲みこめないことがありましたか？	1	2	3	4	5
4)口の中の調子のせいで、思い通りにしゃべられないことがありましたか？	1	2	3	4	5
5)口の中の調子のせいで、楽に食べられないことがありましたか？	1	2	3	4	5
6)口の中の調子のせいで、人とかかわりを控えることがありましたか？	1	2	3	4	5
7)口の中の見た目について、不満に思うことがありましたか？	1	2	3	4	5
8)口や口のまわりの痛みや不快感のために、薬を使うことがありましたか？	1	2	3	4	5
9)口の中の調子の悪さが、気になることがありましたか？	1	2	3	4	5
10)口の中の調子が悪いせいで、人目を気にすることがありましたか？	1	2	3	4	5
11)口の中の調子が悪いせいで、人前で落ち着いて食べられないことがありましたか？	1	2	3	4	5
12)口の中で、熱いものや冷たいものや甘いものがしみることはありましたか？	1	2	3	4	5

General Oral Health Assessment Index (GOHAI)の日本語版¹⁶⁾を基に一部改変した。

心理社会的な生活側面の制限の程度を測定する3つの領域(下位尺度)から構成されており、機能面は摂食・嚥下および発音、心理社会面は審美や社交、疼痛・不快には薬の使用や知覚過敏に関する項目を含んでいる。全ての項目をリッカート尺度にて回答させるもので、全12項目の総合得点で評価を行う。本研究では、全12項目の総合得点をGOHAI(改変)スコアとして算出した。GOHAI(改変)スコアの数値が大きいほどQOLが高いことを示す¹⁶⁾。調査期間は、GOHAIの規定では3か月であるが¹⁵⁾、対象施設の平均在院日数は平均30日前後でかつ終末期がん患者の場合はその生存期間によりこの調査期間を確保することができない場合が多いため、1か月間隔の定期調査を行うこととした。

MDASI-Jは、がんに関連した症状の重症度と日常への支障の程度を包括的に評価する尺度として開発されたものであり、モニタリングしていくことの重要性を念頭において簡便で実用的な尺度を用いて、繰り返し症状を評価する方法である。24時間以内の症状について0～10の11段階で評価し、数値が大きいほど症状が強いことを示す。症状に関する13項目(項目1～13)と日常生活への支障に関する6項目(項目14～19)からなり、項目の平均点を算出して、それぞれ「症状スコア」、「支障スコア」とすることができる。本研究では、さらに「症状スコア」を、吐き気(項目3)、食欲不振(項目8)、嘔吐(項目12)の3項目の平均値を「消化器症状スコア」、

消化器症状以外の10項目の平均値を「一般症状スコア」の2つのサマリースコアに分け、「支障スコア」を加えて、合計3つのサマリースコアとして算出した¹⁸⁾。

Ⅲ. 口腔ケアによる介入

病棟勤務の看護師が、それまで病棟で行われていた方法で、1日に1～6回口腔ケアを実施した。ただし、本人や家族による歯磨きが可能であれば、本人または家族に口腔ケアを行わせ、さらに、週に1回から2回歯科衛生士による専門的口腔ケアを行った。専門的口腔ケア方法は、①口腔周囲の緊張緩和のためのマッサージ、②軟毛から普通の硬さの歯ブラシ、歯間ブラシやフロスを用いた機械的な清掃、③スポンジによる口腔粘膜の保清の順で行った(図2)。使用器具やケア方法については、各対象者に適したものをを用いることとした。廃用症候群(生活不活発病)患者も多いため、口腔機能リハビリテーションは口腔機能回復を目的としてではなく、口腔機能維持を目的にして必要に応じて行った。

Ⅳ. 統計解析

全ての測定値は、エクセル統計(Microsoft Excel 2010 For Windows[®])を用いて集計し、統計解析を行った。初回診査時と1か月後のデータの比較は対応のあるt検定を用いた。なお、初回診査時と1か月後の変化量あるいは対象者間に関しては、相関係数(r)を算出した。有意水準5%未満の場合($P<0.05$)を有意差ありと判定した。

表7 M. D. Anderson Symptom Inventory (M. D. アンダーソンがんセンター版・症状評価票)の日本語版¹⁸⁾

＜あなたの症状の強さはどれくらいですか？＞
 がん患者さんは、病気やその治療から生じる症状を経験することがあります。ここでは、この24時間に以下の症状がどのくらいの強さだったかをお聞きます。各項目について0（症状は全くなかった）から10（症状はこれ以上考えられないほど強かった（ひどかった））までの数字に1つだけ○をつけて下さい。

	全くなかった										これ以上考えられないほど強かった (ひどかった)										
1 痛みが最も強かった時の程度は？	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
2 だるさ(つかれ)が最も強かった時の程度は？	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
3 吐き気が最も強かった時の程度は？	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
4 睡眠の障害が最もひどかった時の程度は？	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
5 ストレスが最も強かった時の程度は？	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
6 息切れが最も強かった時の程度は？	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
7 もの忘れが最もひどかった時の程度は？	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
8 食欲不振が最も強かった時の程度は？	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
9 眠気(うとうとした感じ)が最も強かった時の程度は？	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
10 口の渇きが最も強かった時の程度は？	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
11 悲しい気持ちが最も強かった時の程度は？	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
12 嘔吐が最もひどかった時の程度は？	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
13 しびれやピリピリ痛む感じが最も強かった時は？	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
症状の強さ(=症状スコア)13項目 ただし、消化器症状スコア(3, 8, 12の3つの項目)、一般症状スコア(1, 2, 4-7, 9-11, 13の10項目)																					
＜あなたの症状は、どれくらい生活の支障になりましたか？＞ 症状はしばしば私達の気持ちや活動の妨げになります。この24時間、あなたの症状は以下の項目についてどのくらい支障になりましたか？各項目0（支障なかった）から10（完全に支障になった）までの数字に1つだけ○をつけて下さい。																					
	支障なかった										完全に支障になった										
14 日常生活の全般的活動には？	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
15 気持ち、情緒には？	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
16 仕事(家事を含む)には？	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
17 対人関係には？	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
18 歩くことには？	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
19 生活を楽しむことには？	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
症状による生活への支障スコア(=支障スコア)6項目																					

一般のがん特異的尺度は質問が理解できない患者を想定していない
 状態が悪い場合は平易かつ質問数が少ない尺度(30問前後および以下)
 ほかの研究でも終末期がん患者の対象として用いられていたこと、対象者の質問票として適していること、今回研究対象の病院でもともと使用していたことからこの質問紙を選択しました



図2 本研究において実施した口腔ケア
 スポンジを用い、保清を中心とした口腔粘膜のケアを行っている。

結 果

I. 対象者の背景

対象者の内訳は男性9名と女性11名で、平均年齢(±標準偏差)は68.6±13.2歳であった。なお対象者20名のうち8名は某大学病院に設置された緩和ケア病棟の患者であり、12名は地域中核病院の患者であった。インフォームドコンセントを得た対象者は、全員がんの告知を受けており、自分の病状を認識していた。対象者の入院在院期間(死亡退院までの日数)は51-328日、平均(±標準偏差)144.7±78.4日であった(表8)。

1か月後、PSスコア2の対象者15名は1か月後10名に、また、スコア3の対象者は4名から7名に、スコア4の対象者は1名が3名となった(図3)。なお、本研究

表8 対象者20名の内訳

平均年齢(年齢範囲)	68.6±13.2歳(37-83歳)
年齢分布	30-39歳 1
	40-49歳 1
	50-59歳 4
	60-69歳 2
	70歳以上 12
性別	男性9名：女性11名
入院在院期間の平均値	144.7±78.4日(51-328日)
告知有	全例
施設別	某大学病院8名：地域中核病院12名

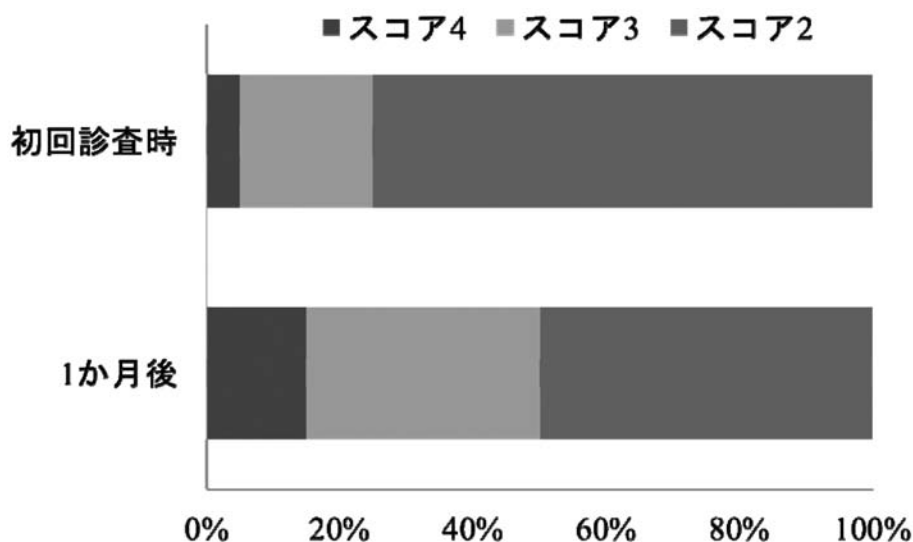


図3 口腔ケア介入前後の対象者20名のセルフケア状況の変化
セルフケア状況については、Eastern Cooperative Oncology Groupのパフォーマンスステータス(Performance Status: PS 10)の日本語版に準じ、スコア2を自立、スコア3を部分介助、スコア4を全介助と評価した。

においてはスコア0とスコア1の対象者は認められなかった。

Ⅱ. 口腔内の状況(表1)

対象者における喪失歯数の平均(±標準偏差)は13.1±11.06本、DMF歯率の平均(±標準偏差)は68.7±30.3%であった。

Ⅲ. 口腔ケア介入が対象者の口腔内状態におよぼす影響
本研究における口腔湿潤度の客観的評価で、初回診査時は、対象者20名のうち16名が重度乾燥を示し、それ以外を対象者は中程度乾燥を示した。初回診査時の主観的評価として、20名のうち17名に口渇の訴えが認められた(表1, 9)。また、1か月後では18名が重度乾燥を示し、それ以外を対象者はそれぞれ中程度乾燥(1名)、正常(1名)を示した(表9)。

対象者の口腔ケア指数($P=0.06$)、舌苔付着の状況($P=0.16$)、嚥下困難の有無および口腔湿潤度($P=0.17$)は、いずれも口腔ケア介入前後の値に有意差は認められなかった(表9)。さらに、口腔ケア介入前後の口腔湿潤度の変化と口腔ケア介入数の間に弱い負の相関($r=-0.3578$)が認められた(図4)。

口腔ケア介入前後の口腔湿潤度の変化と年齢による関連性について、75歳未満と75歳以上に対象者群を分け検討したが、有意差は認められなかった($P=0.34$)。また、原疾患を消化器系とそれ以外に分類し関連性を検討したが、ここにおいても有意差は認められなかった($P=0.09$)。

表9 対象者における口腔ケア介入前後の口腔ケア指数、舌苔の付着状況、嚥下困難の有無、口腔湿潤度のスコア

	初回診査時から死亡日までの日数	口腔ケア指数*		舌苔の付着状況*		嚥下困難**		口腔湿潤度(%)	
		初回診査時	一か月後	初回診査時	一か月後	初回診査時	一か月後	初回診査時	一か月後
1	216	7	6	3	3	0	0	14.3	23.0
2	312	11	15	2	0	0	0	26.8	21.0
3	134	8	0	0	0	0	0	21.6	24.8
4	123	27	8	0	0	0	1	25.1	4.3
5	307	15	23	2	6	0	0	21.9	3.3
6	101	4	2	3	3	0	1	10.1	10.2
7	105	2	5	6	0	0	0	16.3	14.6
8	40	31	10	1	2	1	1	8.0	7.9
9	101	6	3	0	9	0	0	23.3	26.0
10	98	12	9	0	3	1	1	21.9	18.9
11	257	31	13	2	6	1	1	26.6	15.1
12	50	8	19	0	6	0	0	26.3	13.0
13	140	10	3	0	0	1	1	19.0	30.2
14	46	7	8	0	0	0	0	19.3	14.6
15	145	12	3	9	1	0	0	19.7	12.7
16	54	6	6	2	6	0	0	9.5	8.2
17	127	10	10	3	0	0	0	6.5	13.1
18	119	6	6	0	1	1	1	9.5	3.8
19	59	5	6	4	6	1	1	8.0	12.0
20	75	15	17	3	6	1	1	6.4	21.8

口腔ケア指数 (P=0.06), 舌苔の付着状況 (P=0.16), 口腔湿潤度 (P=0.17)

*口腔ケア指数, 舌苔の付着状況ともに数字が大きくなるにつれ, 口腔状態の不潔度を示す.

**嚥下困難は無: 0, 有: 1を示す.

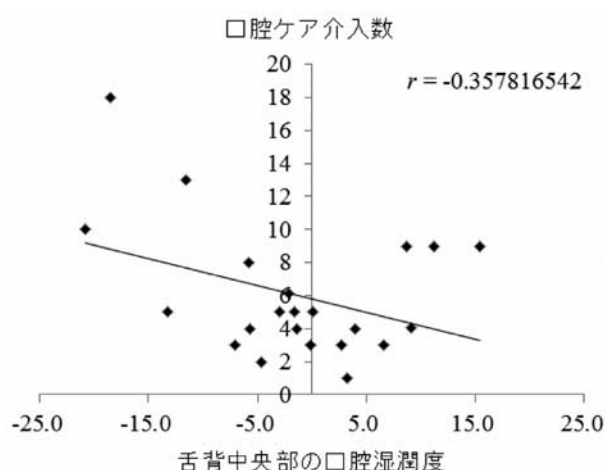


図4 口腔ケア介入前後の舌背中央部の口腔湿潤度の変化と口腔ケア介入数
口腔ケア介入前後の口腔湿潤度の変化と口腔ケア介入数の間に弱い負の相関($r = -0.3578$)が認められた.

IV. 終末期患者への口腔ケア介入がGOHAI(改変)スコアに及ぼす影響

GOHAI(改変)スコアは, 対象者20名の初回診査時と1か月後のいずれにおいても, 50歳以上の年齢層のGOHAI国民標準値(平成17年版)¹⁹⁾と比較し, 低値を示した(表10). このことは終末期がん患者が健康な中高年者と比較し, 口腔に関連したQOLが低いことを示す.

口腔ケア介入前後の対象者20名のGOHAI(改変)スコアの変化に関しては, 全対象者の平均初回スコアが 44.7 ± 10.3 であるのに対して1か月後のスコアは 45.4 ± 14.2 であり, 両スコア間に有意差は認められなかった(図5). すなわち, 全身の自立度は1か月の内に低下していたにもかかわらず口腔関連QOLは維持できたことを示す. 一方, 口腔ケア介入前後のGOHAI(改変)スコア変化量と口腔ケア介入数との間には弱い正の相関($r = 0.4727$)が認められた(図6).

一方, 口腔ケア介入前後のGOHAI(改変)スコア変化量と口腔内状態におよぼす影響を知るため, 舌苔の付着状況による変化量($r = -0.3644$)と嚥下困難の有無およ

表10 対象者における口腔ケア介入前後のGOHAI(改変)スコア(年代別)

GOHAI(改変)スコアは、対象者20名の初回診査時と1か月後のいずれにおいても、50歳以上の年齢層のGOHAI国民標準値(平成17年版)¹⁹⁾と比較し、低値を示した。

	初回診査時		1か月後		参考* 国民標準値 (平成17年度)	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
対象者 (20名)	44.7	10.3	45.4	14.2	53.1	7.0
対象者 年代別						
30-39歳 (1名)	56.0	—	56.0	—	54.3	6.0
40-49歳 (1名)	56.0	—	56.0	—	53.7	6.8
50-59歳 (4名)	39.2	13.6	37.5	17.3	52.2	7.8
60-69歳 (2名)	50.5	2.5	45.0	9.0	52.6	7.2
70歳以上 (12名)	43.7	8.2	46.3	12.9	50.8	8.8

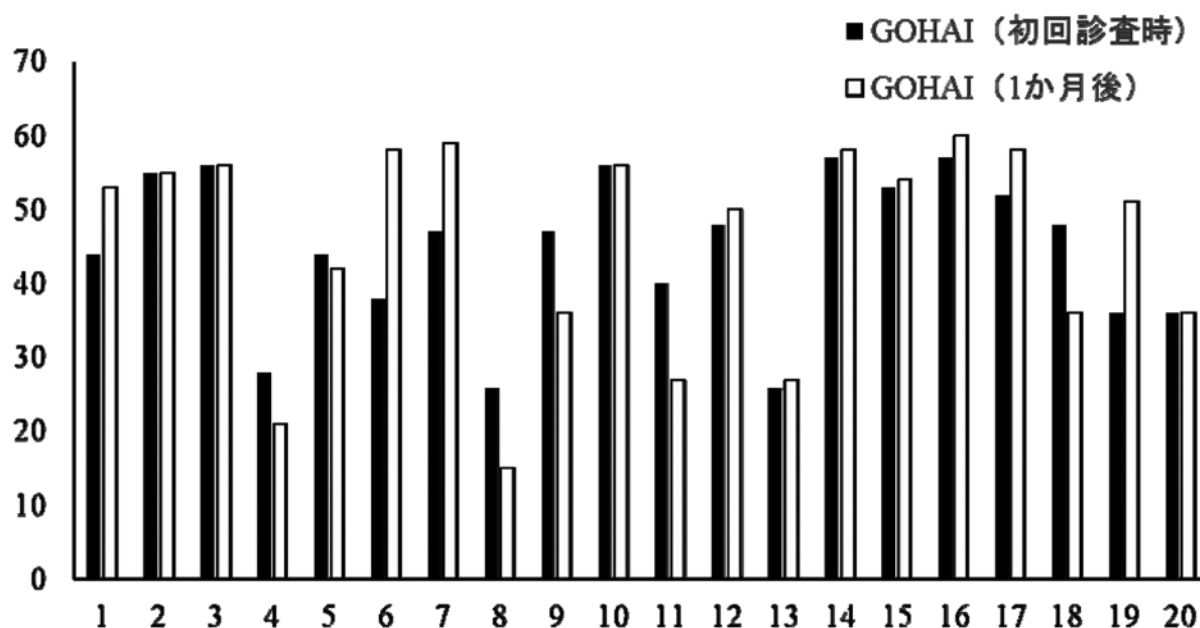


図5 各対象者における口腔ケア介入前後のGOHAI(改変)スコアの変化

び口腔湿潤度変化量($r=0.3366$)との関連性について検討したが、強い相関は認められなかった。しかし、口腔ケア指数変化量との関連性を調べたところ弱い負の相関($r=-0.4646$)が認められた(図7)。すなわち、口腔関連QOLは口腔清潔度が増加することにより改善したことを示す。

初回診査時と1か月後において、歯科受診の要・不要(必要なし)との関連性を調べたところ、GOHAI(改変)

スコアと有意差が認められた($P<0.05$; 図8)。すなわち、入院直後の口腔関連QOLが低値であるほど口腔ケア介入数が増加したことを示唆する。しかし、歯科治療の要・不要とGOHAI(改変)スコア変化量との関連性については、有意差は認められなかった($P=0.20$)。

V. 口腔ケアによる介入が対象者のがん症状に及ぼす影響

口腔ケア介入前後のMDASI-J(支障スコア)を比較検

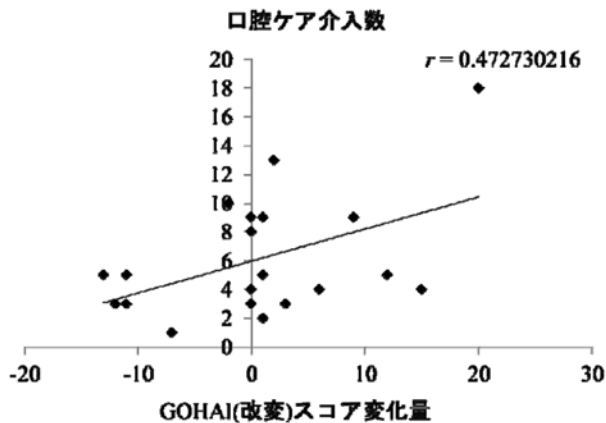


図6 口腔ケア介入前後のGOHAI(変化)スコア変化量と口腔ケア介入数
口腔ケア介入前後のGOHAI(変化)スコア変化量と口腔ケア介入数との間には弱い正の相関($r=0.4727$)が認められた。

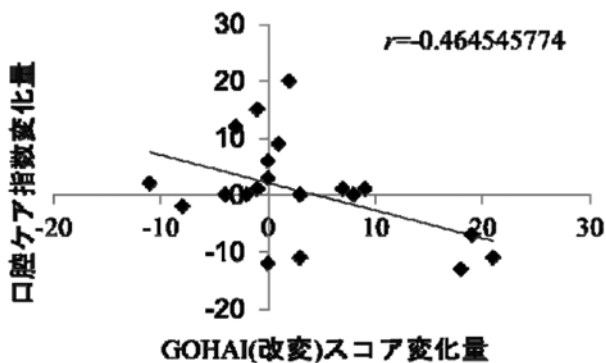


図7 口腔ケア介入前後のGOHAI(変化)スコア変化量と口腔ケア指数変化量
口腔ケア介入前後のGOHAI(変化)スコア変化量と口腔ケア指数変化量との関連性を調べたところ弱い負の相関($r=-0.4645$)が認められた。

討すると、有意差が認められ、がんによる生活の支障度は増加した($P<0.05$; 図9, a支障スコア)。一方、MDASI-J(支障スコア)変化量と口腔ケア介入数との間に弱い負の相関($r=-0.4984$)が認められた(図10)。

考 察

本研究において、終末期がん患者全体として全身のQOLは低下しつつも、口腔関連QOLや全身のQOLと、口腔ケア介入数との間に弱いながらも正の相関が認められた。このことから、口腔ケアは終末期がん患者のQOLの維持や向上に影響があるのではないかと示唆された。

研究対象者53名(男性19名、女性34名)のうち、24名

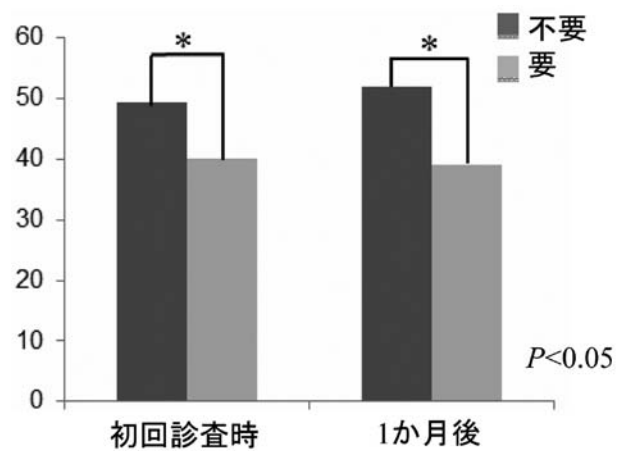


図8 対象者における歯科受診の要・不要(必要なし)とGOHAI(変化)スコア
初回診査時と1か月後において、歯科受診の要・不要(必要なし)との関連性を調べたところ、GOHAI(変化)スコアと有意差が認められた($P<0.05$)。

は死亡により退院、9名は体調不良などにより、研究継続ができなかった。その結果、対象者は全対象者の37.7%となった。終末期がん患者の調査では、対象者の減少はある程度やむを得ないと思われる。また、対象者は、終末期がん患者の中でも入院期間中は比較的安定した病状を保持していたとも考えられる。

本研究では口腔ケア介入前後の口腔湿潤度の客観的評価と対象者の口渇の訴えによる主観的評価の両方で、殆どの対象者が重度乾燥を示した。また、口腔ケア介入前後の口腔湿潤度の変化と口腔ケア介入数の間に弱い負の相関が認められた。これは、口腔湿潤度の低下に伴い、その改善のために口腔ケア介入数を増加させたことが考えられた。

岩崎ら²⁰⁾は、終末期の患者は口腔乾燥、清掃不良、舌苔、歯周疾患、剥離上皮付着などの口腔合併症の頻度は増加すると報告しており、また、死亡前の患者の75%に口渇が認められたとしている。Moritaら^{21, 22)}によると、緩和ケア病棟入院直後から30～64%が口渇の訴えを有し、さらに予後が短くなると非常に高い増加の傾向がみられたとしている。このような口渇の訴え、もしくは口渇と感じる原因については、脱水、高浸透圧血症、口呼吸、オピオイド使用など様々な因子が関与している^{17, 18)}。終末期患者での口腔乾燥は重要な問題であると考えられ、その改善は将来的課題であると思われた。

終末期では全身状態の回復は期待できず、口腔に悪影響をおよぼしているオピオイド製剤の中止も困難であるため、口腔ケアの介入によりGOHAI(変化)が劇的に改

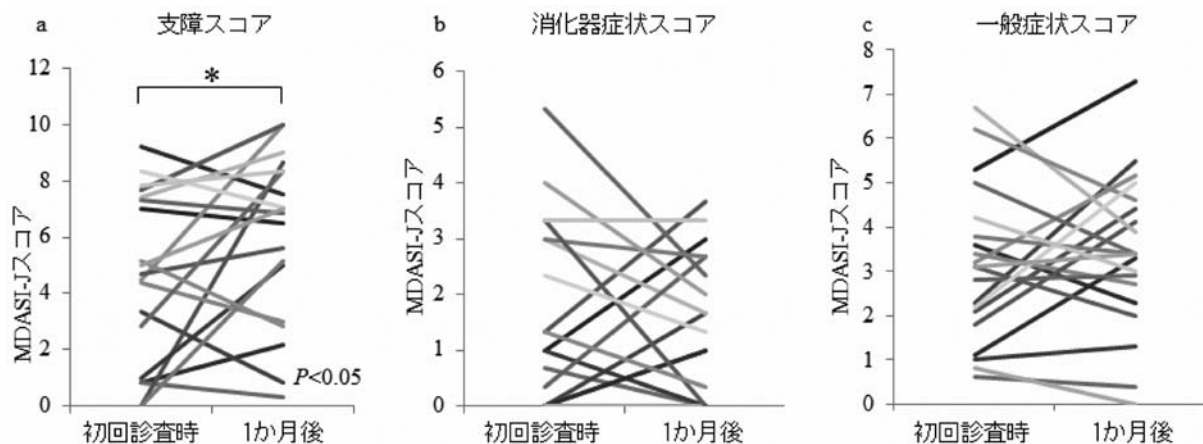


図9 口腔ケア介入前後のMDASI-Jのスコアの変化

- a 支障スコア ($P<0.05$)
- b 消化器症状スコア
- c 一般症状スコア

口腔ケア介入前後の支障スコアを比較検討すると、有意差が認められ、がんによる生活の支障度は増加した。

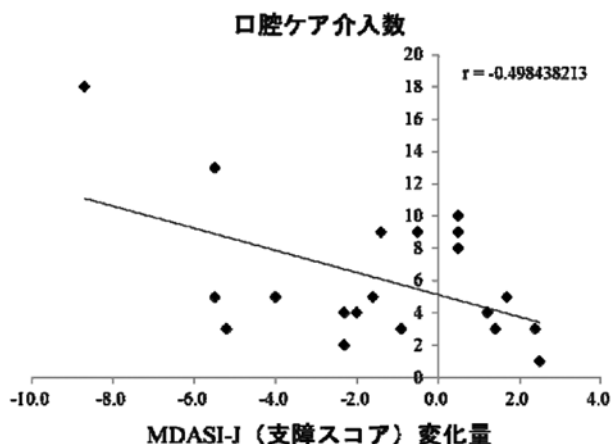


図10 対象者におけるMDASI-J(支障スコア)変化量と口腔ケア介入数

対象者における支障スコア変化量と口腔ケア介入数との間に弱い負の相関($r=-0.4984$)が認められた。

善することは望めない、しかしながら、口腔関連QOLを示すGOHAIスコアにおいて、口腔ケア介入前後で有意差は認められなかったものの、口腔ケア介入前のGOHAIスコアと口腔ケア介入数との間に有意な負の相関が認められたため、入院直後の口腔関連QOLが低値であるほど口腔ケア介入数が増加したことが示唆された。また、口腔ケア介入前後のGOHAIスコア変化量と口腔ケア指数変化量との間に有意な負の相関が認められた。すなわち、緩和ケア時に口腔を清潔に保つことにより、終末期の口腔関連QOLを維持できることが示唆された。口腔ケアによる介入は口腔内が保清されるだけでなく、食事がしやすくなる、話がしやすくなるなどの

口腔に関連した包括的なQOLの維持・向上に関連があるのではないかとと思われる。

MDASI-Jスコアの「支障スコア」で、口腔ケア介入前後の値に有意差が認められた。「支障スコア」は生活における気持ちや活動の妨げとなる項目についての質問項目であり、時間経過によりがん症状の進行やQOLの低下がおこっていることが示唆された。また、MDASI-J支障スコア変化量と口腔ケア介入数との間に弱い負の相関が認められたことから、口腔ケアによる介入が対象者の生活における前向きな気持ちや活動に対する意欲の維持に正の影響をおよぼすことを示した。

結 論

口腔ケア介入前後のGOHAI(改変)スコア変化量と口腔ケア介入数との間には弱い正の相関が認められたため、口腔ケアにおける介入が口腔に関連したQOLに影響をおよぼす可能性が示唆された。

口腔ケア介入前後1か月の期間において、終末期がん患者の全身状態の悪化が認められたものの、口腔ケアによる介入が、対象者の生活における前向きな気持ちや活動に対する意欲の維持に正の影響をおよぼすことを示した。

謝 辞

本稿を終えるにあたり、調査にご理解とご協力を賜りました宮城県立がんセンター緩和ケア内科中保利通先生、国保川崎病院島田哲先生、東北大学病院看護師の皆

様、一般財団法人光ヶ丘愛世会光ヶ丘スペルマン病院緩和ケア内科の看護師の皆様、また両病院の研究に協力してくださった患者様に厚くお礼申し上げます。また、多大なるご指導を賜りました東北大学名誉教授島内英俊教授に謹んで敬意を表します。さらにご懇切なるご教示をいただきました同大学口腔保健発育学講座予防歯科学分野小関健由教授に深く感謝致します。

文 献

- 1) 厚生労働省・平成26年人口動態統計月報年計(概数)の概況. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai14/dl/gaikyou26.pdf> (2016年3月1日アクセス)
- 2) 日本緩和医療学会・終末期癌患者に対するガイドライン第1版. <https://www.jspm.ne.jp/guidelines/glhyd/glhyd01.pdf> (2016年3月8日アクセス)
- 3) WHO(世界保健機構)・WHO Definition of Palliative Care. <http://www.who.int/cancer/palliative/definition/en/> (2016年3月8日アクセス)
- 4) 藤本篤士, 武井典子, 片倉朗: 5 疾病の口腔ケア. 第1版, 医歯薬出版株式会社, 東京, 2013, 27.
- 5) 牛坂朋美, 高橋由希子: 末期癌患者に対する口腔ケア・口腔ボランティアを導入して, 感染防止, 14(5): 38-43, 2004.
- 6) 高橋由希子: 終末期がん患者における口腔関連QOLとそれに影響を与える因子, 日衛学誌, 5(2): 23-37, 2011.
- 7) 池上直己, 福原俊一, 下妻晃二郎, 池田俊也: 臨床のためのQOL評価ハンドブック. 第1版, 医学書院, 東京, 2006, 52-54.
- 8) 清玄寺由美, 瀧田正亮, 西川典良, 栗田奈美, 岸靖子, 岩井加代子, 野寄貴史, 高田静治, 柴谷貴子: ターミナルにおける口腔ケアの意義・日本緩和医療学会発表演題より探る, 大阪府済生会中津病院年報, 9(2): 174-177, 1999.
- 9) 小川雅子, 作左部大: 当院看護師における終末期がん患者の口腔ケアに対する意識調査, Palliative Care Research, 9(4): 306-311, 2014.
- 10) Criteria CT: Performance Status Score, 1999.
- 11) 柿木保明, 山田静子: 看護で役立つ口腔乾燥と口腔ケア機能低下の予防をめざして. 第1版, 医歯薬出版株式会社, 東京, 2005.
- 12) 奈良文夫: 口臭と歯周病患者における口腔内所見との関係, 日歯周誌, 19: 1, 1977.
- 13) 美内慎也, 根来篤, 梅本匡則, 任智美, 阪上雅史: 口腔水分計を用いた唾液分泌評価の検討, 味と匂誌, 14(3): 603-606, 2007.
- 14) 福島洋介, 依田哲也, 荒木隆一郎, 堀直子, 古株彰一郎, 坂田康彰, 小林明男: 健康者における口腔粘膜湿润度の時間的変動に関する実験的検討, 日口粘膜誌, 15(1): 15-21, 2009.
- 15) Atchison KA, Dolan TA: Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index, J. Dent. Educ, 54(11): 680-687, 1990.
- 16) 内藤真理子, 鈴鴨よしみ, 磯和均, 畔地美紀, 小伏寛枝, 小嶋典子, 中山健夫, 福原俊一: 口腔関連QOL尺度開発に関する検討 General Oral Health Assessment Index (GOHAI) 日本語版の作成, 口腔衛生会誌, 53(4): 516, 2003.
- 17) Cleeland CS, Mendoza TR, Wang XS, Chou C, Harle MT, Morrissey M, Engstrom MC: Assessing symptom distress in cancer patients: the M.D. Anderson Symptom Inventory, Cancer, 89(7): 1634-1646, 2000.
- 18) Okuyama T, Wang XS, Akechi T, Mendoza TR, Hosaka T, Cleeland CS, Uchitomi Y: Japanese version of the MD Anderson Symptom Inventory: a validation study, J. Pain Symptom Manage, 26(6): 1093-1104, 2003.
- 19) 厚生労働省・平成17年度国税調査061105版. https://www.i-hope.jp/activities/qol/list/pdf/gohai_norm.pdf (2015年12月10日アクセス)
- 20) 岩崎静乃, 大野友久, 森田達也, 井上聡, 清原恵美: 終末期がん患者の口腔合併症の前向き観察研究, 緩和ケア, 22(4): 369-373, 2012.
- 21) Morita T, Tsunoda J, Inoue S, Chihara S: Contributing factors to physical symptoms in terminally-ill cancer patients, J. Pain Symptom Manage, 18(5): 338-346, 1999.
- 22) Morita T, Tei Y, Tsunoda J, Inoue S, Chihara S: Determinants of the sensation of thirst in terminally ill cancer patients, Supportive care in cancer: official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer, 9(3): 177-186, 2001.

九州歯科学会雑誌第70巻(1～4号)総目次

—— 第1号 平成28年3月 ——

呉 文元, 鱈見進一, 三宅茂樹, 楨原絵理, 河野稔広, 小田 展生, 王 怡然: 予防的補綴システムの臨床評価パートI. 予防的補綴システムの分類……………	1
--	---

楊 宗翰, 莊 凱任, 鱈見進一, 林 鴻吾: 表面処置の違いによるインプラントアバットメントスクリューのプレロード値の比較……………	11
---	----

林 泰武, 呉 文元, 鱈見進一: 衛生的な可撤式補綴システムの開発と臨床応用……………	20
--	----

—— 第2号 平成28年6月 ——

黒石加代子, 郡司掛香織, 瀧口玲子, 一田利道, 森田淳平, 上田雅恵, 富永和宏, 川元龍夫: 上顎骨に対する顎変形症治療の術後安定性について……………	31
--	----

森川和政, 塩野康裕, Wichida Chaweewanakorn, 竹内靖博, 牧 憲司: 軽度自閉症患児に対して行った歯磨きカレンダーを用いた口腔衛生管理の1例……………	41
--	----

濱口絢子, 森川和政, 藤田優子, 市川舞佳, 牧 憲司: 成人における咬合接触面積, 咀嚼能力と姿勢, 性差および肥満との関係……………	48
---	----

—— 第3号 平成28年9月 ——

白方良典, 中村利明, 瀬名浩太郎, 篠原敬哉, 野口和行: 歯周組織再生における <i>in situ</i> tissue engineering approachを再考する……………	57
--	----

白井通彦, 花谷智哉, 森谷友貴, 佐野孝太郎, 中島啓介: スフェロイド形成技術による歯周組織再生の試み……………	68
--	----

岩田隆紀: 細胞シートを用いた歯周組織の再生……………	73
-----------------------------	----

TABLE OF CONTENTS VOLUME 70

—— No. 1, March 2016 ——

Wu W, <i>et al.</i> : Clinical Evaluation of Preventive Prosthesis System Part I. Classification of Preventive Prosthesis System……………	1
---	---

Yang T, <i>et al.</i> : Comparison of preload values of dental implant abutment screws subjected to surface and non-surface treatments……………	11
---	----

Lin T, <i>et al.</i> : Development of the Removable Hygienic Prosthesis System and its Clinical Application……………	20
--	----

—— No. 2, June 2016 ——

Kuroishi K, <i>et al.</i> : Postoperative stability after treatment for maxillary jaw deformity……………	31
--	----

Morikawa K, <i>et al.</i> : A case report of oral hygiene control with a toothbrushing calendar for a mild autistic child……………	41
--	----

Hamaguchi A, <i>et al.</i> : Occlusal contact area in adults, Mastication ability and posture, Relationship with sex difference and obesity……………	48
--	----

—— No. 3, September 2016 ——

Shirakata Y, <i>et al.</i> : Reconsideration of an <i>in situ</i> tissue engineering approach in periodontal regenerative therapy……………	57
--	----

Usui M, <i>et al.</i> : Periodontal tissue regeneration by a method for preparing spheroids……………	68
--	----

Iwata T: Regeneration of periodontal tissue using cell sheet……………	73
---	----

—— 第4号 平成28年12月 ——

鯨 吉夫, 木尾哲朗, 永松 浩, 鬼塚千絵, 吉野賢一, 西原達次: 歯学部新入生に対する宿泊研修プログラムへの取り組みと検証……………	87
榎原絵理, 宮嶋隆一郎, 河野稔広, 津田尚吾, 島 義人, 渡辺崇文, 鱒見進一: 材質の異なる閉塞型睡眠時無呼吸症候群患者用口腔内装置の装着感および睡眠状態に関する検討(予備研究)……………	94
高橋由希子, 伊藤恵美, 亀岡祐一, 引地尚子: 終末期がん患者に対する口腔ケアが口腔関連QOLにおよぼす効果……………	101

—— No. 4, December 2016 ——

Kujira Y, <i>et al.</i> : Residential training program for new undergraduates at a faculty of dentistry: approach and evaluation……………	87
Makihara E, <i>et al.</i> : Examination of the Compliance and Sleep Quality of Oral Appliances Fabricated by Different Materials for Patients with Obstructive Sleep Apnea Syndrome: A Pilot Study ……………	94
Takahashi Y, <i>et al.</i> : The effects of oral health care on the quality of life in cancer patients at the terminal stage ……………	101

編 集 委 員

委 員 長	中 島 啓 介
委 員	瀬 田 祐 司
委 員	吉 野 賢 一
委 員	諸 富 孝 彦
委 員	田 中 達 朗

九 州 歯 科 学 会 雑 誌

第70巻第4号

平成 28 年 12 月 25 日発行

発 行 所 九 州 歯 科 学 会
〒803-8580 北九州市小倉北区真鶴2-6-1

九州歯科大学内

TEL・FAX 093-571-9555

E-mail: info@kyu-dent-soc.com

URL: <http://kyu-dent-soc.com/>

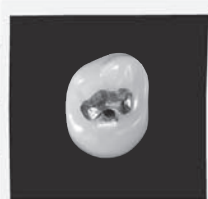
郵便振替口座 01700-5-32794

発 行 者 鱒 見 進 一

編 集 M's クリエイト

北九州市門司区社ノ木1-3-17

TEL 093-381-1762



パラジウムインレー



金合金インレー



オールセラミックインレー

複数の補綴物の
メリット・デメリットを
比較説明できます。



スタンダード
メタルボンドポーセレン



レジン前装冠



カラーレス
メタルボンドポーセレン



オールセラミッククラウン

デンタル プロポーザル システム
Victory 
学ぶ、使う、結果が出る

患者さんへの正しい情報提供は
自由診療へとつながります。

患者さんのデンタル IQ が向上し、
質の高い治療への理解が高まります。

■標準価格 ¥299,000

■商品構成

- スキルアップビデオ
提案型カウンセリングのノウハウをマスター
- 治療提案書作成ソフト
患者さんにお渡しする説明資料を作成
- 説明用模型
治療方法をビジュアル的に比較説明



(写真：説明用模型)

●仕様および外観は、製品改良のため、予告なく変更することがありますので、予めご了承ください。●価格は、2009年4月21日現在のものです。消費税は含まれておりません。



西日本営業所 / 〒604-0847 京都市中京区烏丸通二条下ル秋野々町513
京都第一生命泉屋ビル8F TEL075-257-7255
東日本営業所 / 〒110-0016 東京都台東区台東4-14-8 TEL03-3836-3691

プロモーションビデオを配布中! まずはご請求ください。

ビクトリーワン

検索

Hotela 歯科用口内法X線フィルム

特長

- 高感度 (ISO Speed D)
- 高コントラスト
- 迅速定着性
- 各種・各サイズ品揃え
- 鉛ナンバー付き

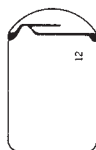


Dex 現像(2分)
曝射 0.25秒
FFD 20cm
60kVp 10mA

インスタントフィルム

- 裏面含鉛ビニール
- インスタント現像、自現機汎用タイプ

DIF (標準)
DIC (小児)
DIK (咬合)
DIM (前歯)
DICK (小児咬合)

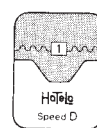
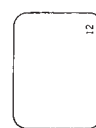


ブラックフィルム

- 鉛箔、黒紙入り
- 自現機、暗室等現像用
- コンパクトタイプ (標準・小児)

B S/B W (標準)
BCS/BCW (小児)
BKS/BKW (咬合)

S:1枚包 W:2枚包



株式会社 阪神技術研究所

本社 〒662-0927 西宮市久保町4-18 ☎0798(33)6321代
東京支社 〒111-0054 東京都台東区鳥越1-32-5 ☎03(3866)0106代
九州支社 〒815-0082 福岡市南区大楠1-26-26 ☎092(522)1616代

カタログを準備
しています。

Spacy Articulator (Semi-Adjustable) Wing

スぺイシー咬合器(半調節)ウイング

THE BEST PARTNER OF DENTISTS



SINCE 1948

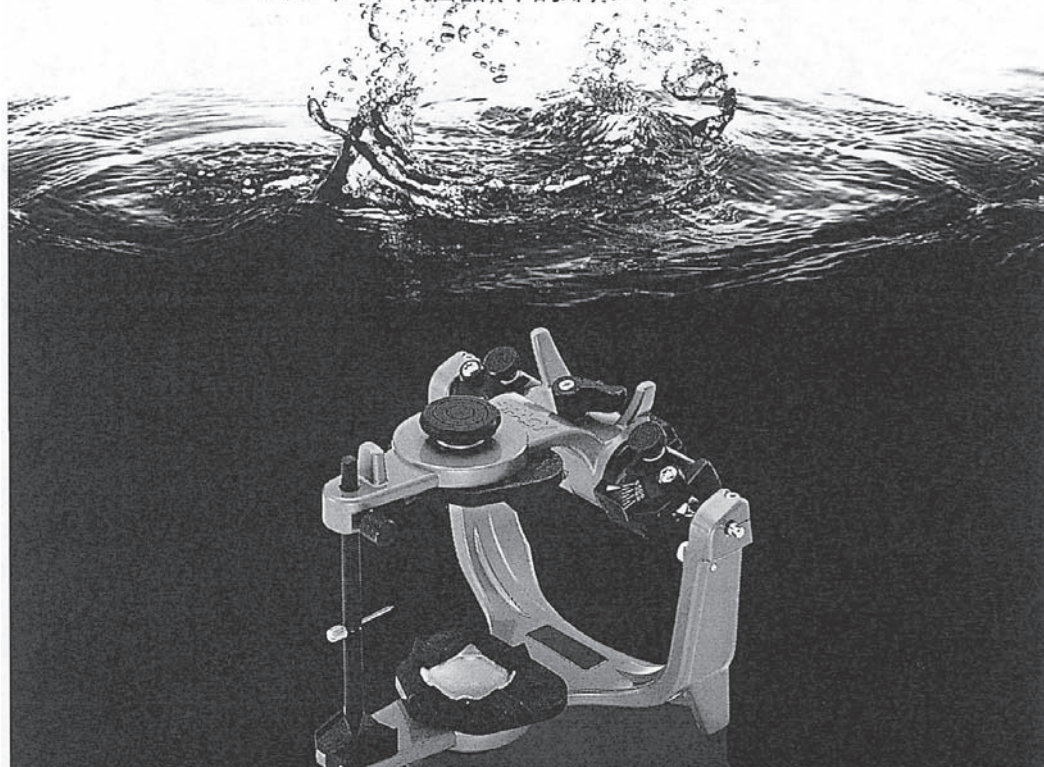
With the utmost care, and the most advanced manufacturing technology, our innovative products are designed and produced !

よりよい品質と
新たな信頼を求めて



株式会社YDM

〒114-0014 東京都北区田端6-5-20
TEL03-3828-3161 FAX03-3827-8991
<http://www.ydm.co.jp/>



- 開閉レバーにより、上顎弓の取外しが簡単です。
- 下顎フレームの後方スペースが広いので、作業がしやすくなっています。
- 上顎弓を開口した際、咬合器が後方へ転倒しづらい設計です。
- 咬合器を逆さにしても、上顎弓の3か所の突起により安定して置けます。
- 名前・番号などが記入できるプレートがついています。

【仕様】

上下顎フレーム間距離 100mm
 ボンウィル三角の一边 110mm
 矢状脛路傾斜角 0~60° (5° 刻み)
 側方脛路角 (ベネット角) 0~30° (5° 刻み)
 バルクウィル角 20°
 切歯路角 前方…10°・15°・20° 側方…0°・15°・20°

標準価格 ￥80,300
 医療機器届出番号 11B1X1000668D005

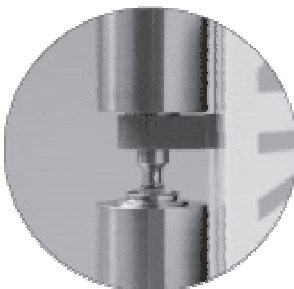


Technical Solutions Company

ISHIKAWA IRON WORKS

曳糸性・牽糸性・凝固性測定装置

NEVA METER

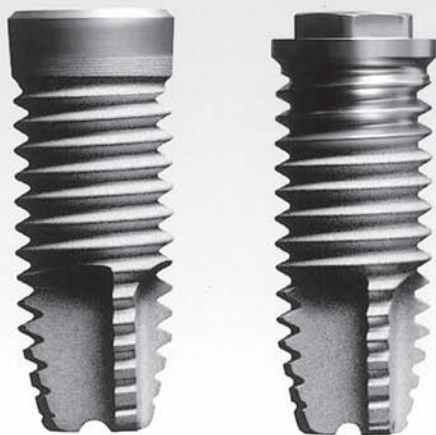


株式会社 石川鉄工所

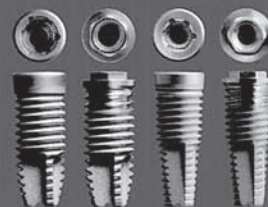


GENESiO^{IN} / SETiO^{EX}

internal implant / external implant



ジーシー インプラントシステム「Re(アール・イー)」は、ジェネシオ(インターナルタイプ)、セティオ(エクスターナルタイプ)の2つのシステムで構成されています。



straight

taper

GC IMPLANT ^{アール・イー} Re
internal implant GENESiO^{IN} external implant SETiO^{EX}

ジェネシオフィクスチャー(インターナルタイプ): ストレート14種(φ3.8=5種/φ4.4=5種/φ5=4種)、テーパー10種(φ3.8=5種/φ4.4=5種)、各カバースクリュー付1本 ¥25,000
セティオフィクスチャー(エクスターナルタイプ): ストレート20種(φ3.8=7種/φ4.4=7種/φ5=6種)、テーパー10種(φ3.8=5種/φ4.4=5種)各カバースクリュー付1本 ¥25,000

株式会社 ジーシー

高度管理医療機器 20500BZZ00868000 ジーシー インプラント / 高度管理医療機器 21400BZZ00102000 ジーシー スクリューインプラント Re / 高度管理医療機器 21400BZZ00068000 ジーシー インプラント Re

DIC(デンタルインフォメーションセンター)
東京都文京区本郷3-2-14 〒113-0033

お客様窓口 ☎ 0120-416480

受付時間 9:00a.m.~5:00p.m.(土曜日、日曜日、祭日を除く)

※アフターサービスについては、最寄りの営業所へお願いします。

www.gcdental.co.jp/

支店 ●東京(03)3813-5751 ●大阪(06)4790-7333

営業所 ●北海道(011)729-2130 ●東北(022)283-1751 ●名古屋(052)757-5722 ●九州(092)441-1286

※写真は印刷の都合上、実物の色と異なって見えることがあります。※製品の仕様および外観は、改良のためお断りなく変更することがあります。※掲載の価格は、2008年12月現在の希望医院価格です(消費税は含まれておりません)。

Veracia SA



Veracia SA

【ベラシア SA】

健保適用品 硬質レジン歯



ベラシア SA アンテリア

1組...¥780 1箱16組...¥12,480

管理医療機器

医療機器認証番号 220AKBZX00078000



ベラシア SA ポステリア

1組...¥1,040 1箱12組...¥12,480

管理医療機器

医療機器認証番号 220AKBZX00079000

平均値咬合器「ハンディ咬合器IIA型」を使用して排列したベラシアSA(咬合未調整)

※写真は偏心運動をさせているところです。

排列するだけで
バランスドオクルージョンが
得られます。

2009年11月現在の標準医院価格(消費税抜き)です。



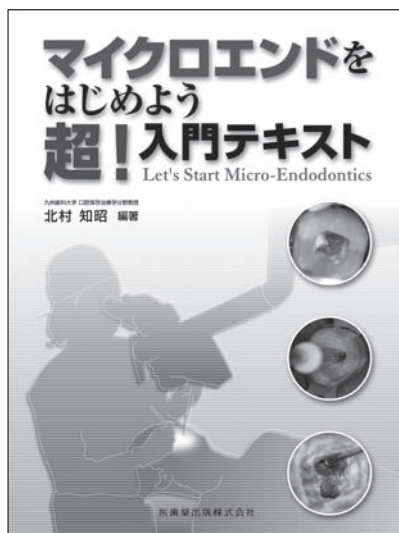
世界の歯科医療に貢献する

株式会社 松風

●本社:〒605-0983京都市東山区福稲上高松町11・TEL(075)561-1112(代)

●支社:東京(03)3832-4366 ●営業所:札幌(011)232-1114/仙台(022)713-9301/名古屋(052)709-7688/大阪(06)6330-4182/福岡(092)472-7595

<http://www.shofu.co.jp>



マイクロエンドをはじめよう 超! 入門テキスト

北村知昭 編著

マイクロスコープは、もはや「特別」じゃない!
「特別な道具」ではなく「便利な道具」であるマイクロスコープを臨床に
取り入れる際の絶好の手引き書

- ◆本書では、マイクロエンド初心者がつまづいてしまいそうな点にフォーカスをあて、マイクロエンドのトレーニングをするうえで押さえておきたいポイントやコツを写真や図を多用してビジュアルに解説。
- ◆歯内治療をマイクロエンドに移行することで日々の臨床レベルが上がることを実感してください。

■A4判変型／72頁／カラー ■定価：(本体4,000円+税) ISBN978-4-263-44388-0

非歯源性疼痛へのアプローチ

“原因のわからない” 痛みを悩む患者さんが来院したら

北村知昭・柿木保明・椎葉俊司 編著

“歯の痛みが消えません” という患者さんが来院した時にこの一冊!

非歯源性疼痛への対処を示した実践ハンドブック

■B5判／124頁／2色刷 ■定価：(本体4,000円+税) ISBN978-4-263-44351-4



医歯薬出版株式会社

〒113-8612 東京都文京区本駒込1-7-10
TEL.03-5395-7630 FAX.03-5395-7633

<http://www.ishiyaku.co.jp/>

もっとやさしく、よりシンプルに。

チェアユニットの新基軸。

それは、機能はそのままに、可能なまで削ぎ落とされたカタチ。

Create a new standard series.

よりやさしく、より身近な存在になる。



凛とした存在感で、空間を創造する、これからのスタンダードユニット

CRANESSE

クラネス

チェア

「もっと優しく」を追求した
「心地よい安心感」



チェアのもっとも低い位置が40cm^{※1}で、段差もなく乗降りが楽にできます。さらにもっとも高い位置が80cmですので、外科処置などに適しています。カンターチェアは、包み込まれるような新型ポケット形状で優しく迎え入れます。

※1 カンター・ステップなしの場合。
チェアタイプで最低位は40～49cmと異なります。

ユニット&アーム

洗練されたフォルムが生み出す
「すっきり快適なスペース」



チェアの下台をなくしたことにより、術者の足元がすっきりし、診療しやすくなっています。しかも、テーブルアームは、先生方の診療スタイルやお好みに合わせて4タイプからお選びいただけます。

テーブル

高機能なのにシンプルに感じる
「機能美」



テーブルのハンドルを左右両側に設置することで、どんなポジションからもテーブルを操作しやすくなりました。しかも、操作パネルを最小限にしていますので、シンプルで使いやすいデザインになりました。

無影灯

標準装備された明確な
「あかり」



新開発された「クラネスライトLED（非接触センサースイッチ方式）」を標準装備しています。クラネスライトLEDが、先生方の診療を明るくサポートします。

詳しくはクラネスウェブサイトをご覧ください。

<http://www.cranesse.com>

○販売名:クラネス ○一般的名称:歯科用ユニット

○認証番号:224AKBZX00124000(管理医療機器 特管 設置) ●製造販売元:株式会社吉田製作所

●発売元:  株式会社 **ヨシダ** 〒110-8507 東京都台東区上野7-6-9 TEL.03-3845-2941(診療機器部)

Happy Smiles &

Heartful Communication

健康な歯から、
素敵な笑顔が生まれます

